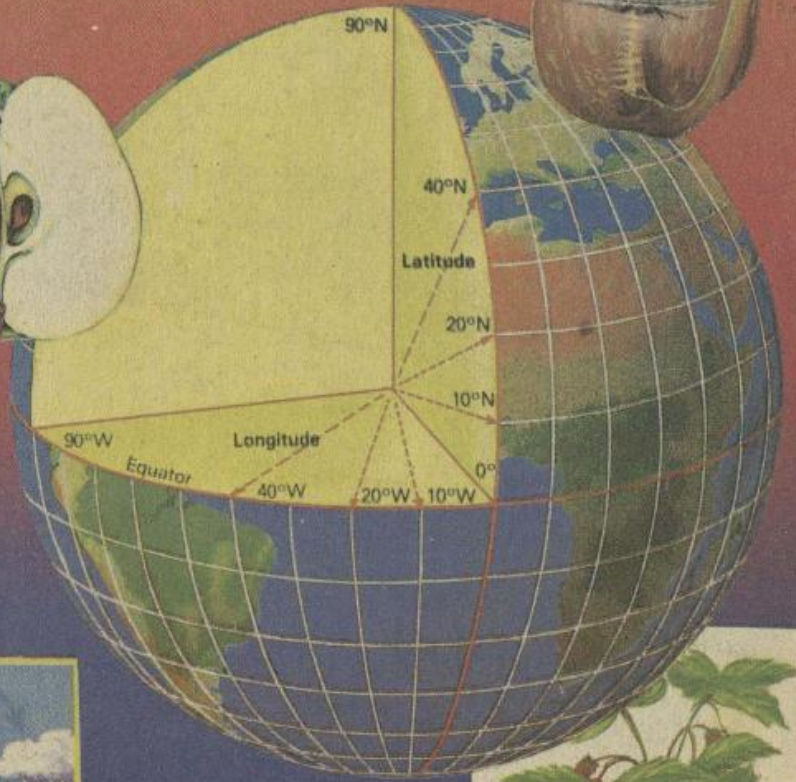
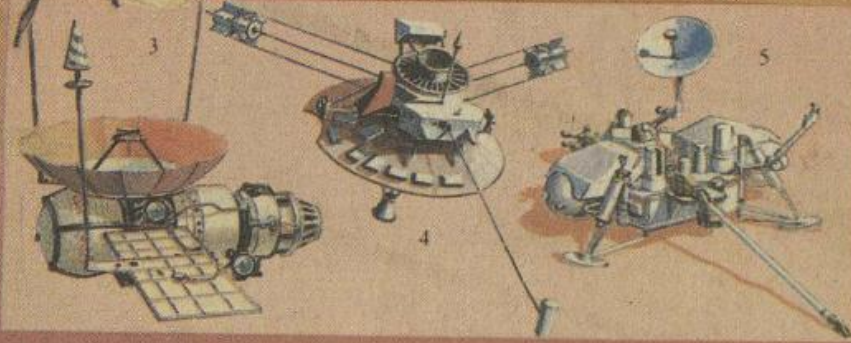




# ابتدائی سائنس

تیسری جماعت کے لیے



سندھ ٹریسٹ بک بورڈ، جام شورو، سندھ









# ابتدائی سائنس

تیسری جماعت کے لیے



سندھ ٹیکسٹ بک بورڈ، جام شورو

پبلشرز:  
نفیس اکیڈمی  
اردو بازار، کراچی





جملہ حقوق بحق سندھ ٹیکسٹ بک بورڈ جام شورو محفوظ ہیں۔

تیار کردہ : سندھ ٹیکسٹ بک بورڈ، جام شورو۔

منظور کردہ : محکمہ تعلیم صوبہ سندھ بطور داعمہ درسی کتاب برائے مدارس صوبہ سندھ

## مصنفین و مترجمین

- ڈاکٹر عبدالحیٰ سومرو
- ابوالقاسم شیخ
- رانجھو خاں زرداری
- غلام رسول چٹا
- عبدالغفار مبین
- فضل ربی
- فخر الدین بلوچ
- ضامن عباس نقوی

### مدیر

ابوالقاسم شیخ

نظر ثانی : ہدایت اللہ شیخ

دارپوش کافی

مطبوعہ : کیف گرافکس - کراچی۔



# فہرستِ مضامین

۵	۱۔ جانور
۵	جانوروں کے لیے غذا ضروری ہے۔
۶	جانوروں کے لیے پانی ضروری ہے۔
۷	جانوروں کے لیے ہوا ضروری ہے۔
۸	۲۔ جانوروں کی کھال
۱۰	۳۔ پرندے
۱۱	۴۔ کیڑے
۱۲	۵۔ ممالیہ





- ۱۵ -۴ پودے
- ۱۹ -۷ فصلیں اور موسم
- ۲۱ -۸ مادّہ
- ۲۳ مادّے کی حالتیں
- ۲۶ -۹ پانی
- ۳۱ -۱۰ ہوا
- ۳۲ -۱۱ قُوّت
- ۳۵ قُوّتِ ثقل
- ۳۸ -۱۲ حرارت
- ۴۰ -۱۳ روشنی
- ۴۳ -۱۴ زمین اور کائنات
- ۴۶ -۱۵ پتھر
- ۴۸ -۱۶ چاند، سورج اور ستارے
- ۵۷ -۱۷ صحت اور صفائی



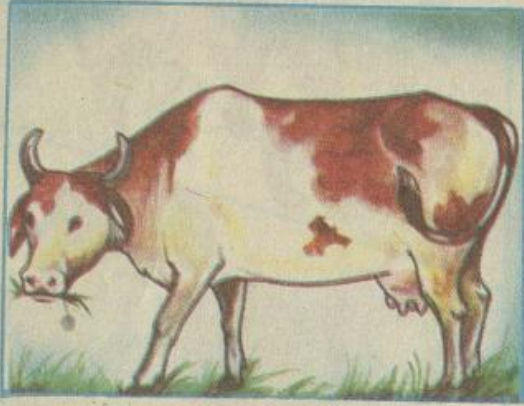
بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

# جانور

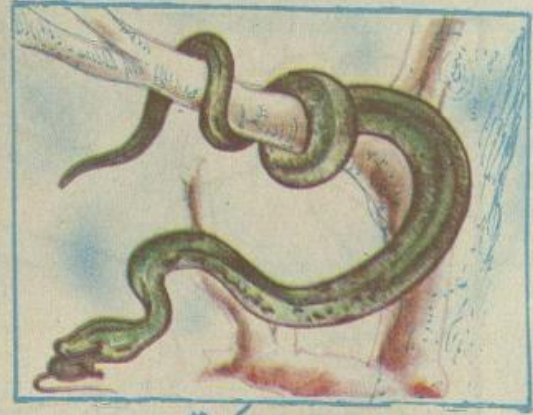
جانوروں کے لیے غذا ضروری ہے۔

جانور جاندار ہیں۔

زندہ رہنے کے لیے انھیں غذا کی ضرورت ہوتی ہے۔



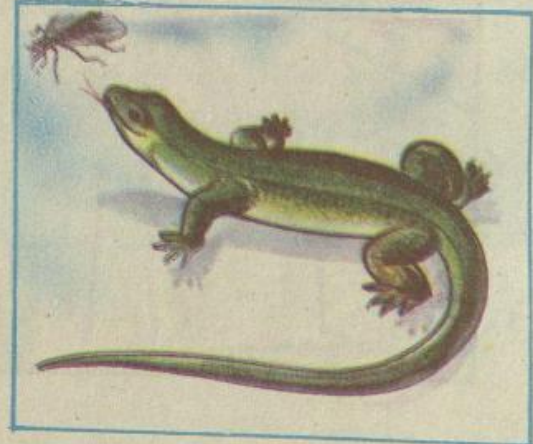
گائے گھاس کھاتی ہے۔



سانپ چوہے کھاتا ہے۔



بڑی مچھلی چھوٹی مچھلیوں کو کھاتی ہے۔



چھپکلی کیڑے مکوڑے کھاتی ہے۔

اگر کسی جانور کو غذا نہ ملے تو کیا ہوگا؟

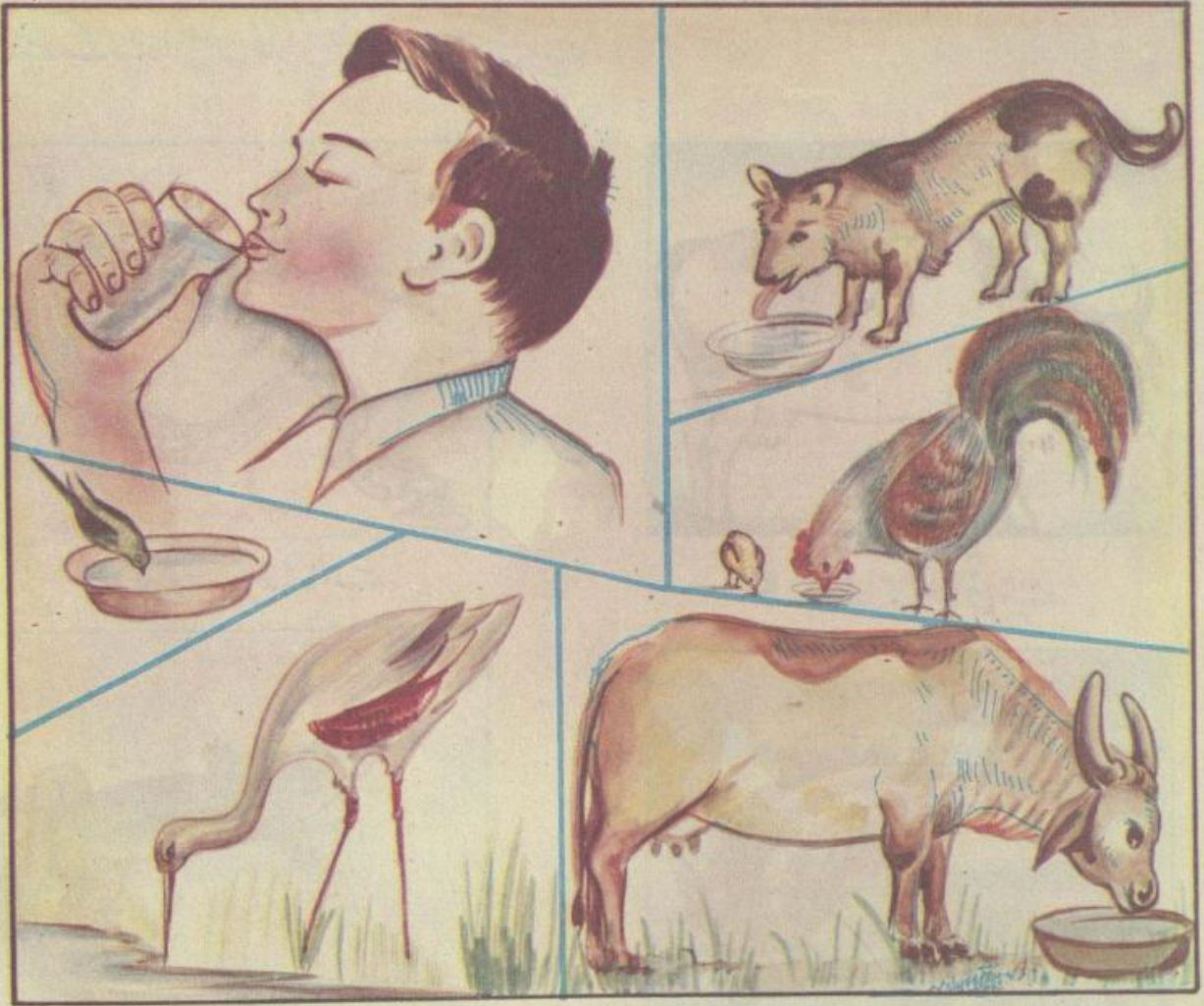
انسان کو زندہ رہنے کے لیے صاف، تازہ اور متوازن غذا کی ضرورت ہوتی ہے۔



جانوروں کے لیے پانی ضروری ہے۔

جانور جاندار ہیں۔

زندہ رہنے کے لیے انھیں پانی کی ضرورت ہوتی ہے۔



- اگر آپ بہت دیر تک پانی نہ پییں تو کیا محسوس کریں گے؟
- اگر کسی جانور کو پانی نہ ملے تو کیا ہوگا؟
- کیا کچھ ایسے بھی جانور ہیں جو پانی بالکل نہیں پیتے؟



## جانوروں کے لیے ہوا ضروری ہے۔

جانور جاندار ہیں۔

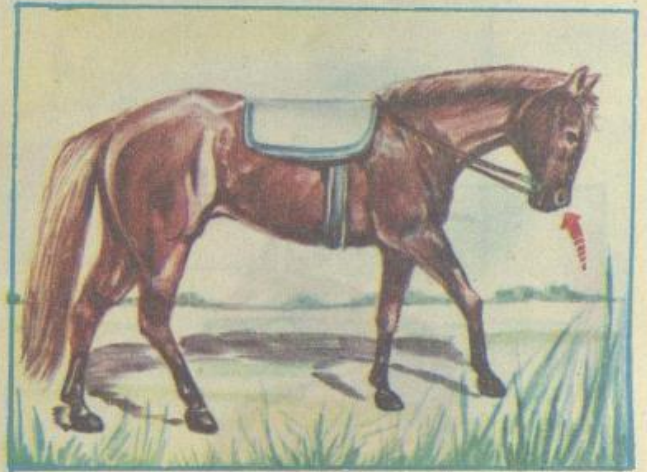
زندہ رہنے کے لیے انہیں ہوا کی ضرورت ہوتی ہے۔



ہم ناک سے سانس لیتے ہیں۔



مچھلی گلپھڑوں سے سانس لیتی ہے۔



کیا آپ بتا سکتے ہیں کہ یہ جانور کس سے سانس لیتے ہیں؟

گائے۔ چرٹیا۔ مینڈک۔

انسان کو زندہ رہنے کے لیے صاف پانی اور تازہ ہوا کی ضرورت ہوتی ہے۔

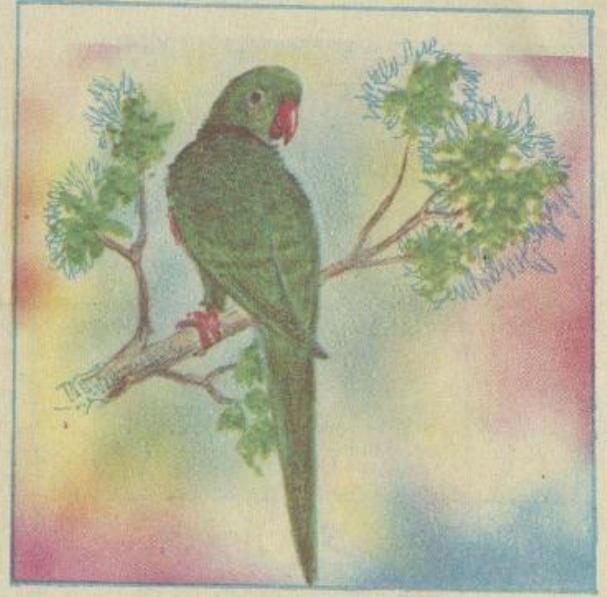
جانوروں کو زندہ رہنے کے لیے غذا، پانی اور ہوا کی ضرورت ہوتی ہے



# جانوروں کی کھال



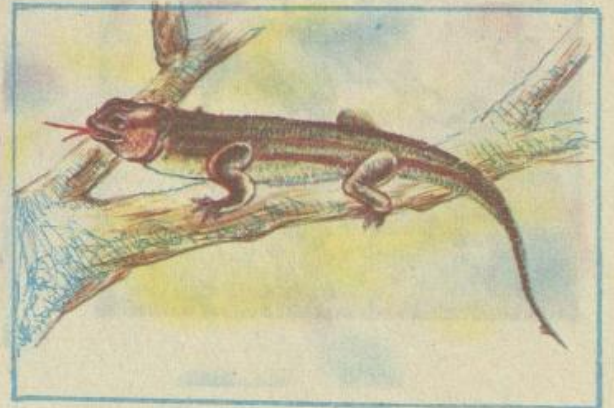
پھول پر بیٹھی ہوئی رتلی آسانی سے  
کیوں نہیں دکھائی دیتی؟



طوطے کا رنگ ہر اے۔  
اس کا ہر ا رنگ اے  
دشمن سے بچاتا ہے۔



ہرن کے جسم پر دھبے ہوتے ہیں۔  
یہ دھبے دار کھال اس کی کس طرح  
حفاظت کرتی ہے؟



گرگٹ جب ہری ٹہنی سے بھورے تنے پر  
جاتا ہے تو اپنا رنگ بدل لیتا ہے۔ گرگٹ کو  
اس سے کیا فائدہ ہوتا ہے؟





برفانی ریچھ کے جسم پر سفید اور لمبے بال ہوتے ہیں۔

یہ برفانی علاقے میں رہتا ہے۔

یہ سفید اور لمبے بال، اس جانور کی کس طرح حفاظت کرتے ہیں؟

جانوروں کی کھال اُن کے ماحول کے مطابق ہوتی ہے



# پرنده

یہ حیوانات ہیں۔

یہ پرنده کہلاتے ہیں۔



آپ نے بہت سے پرنده دیکھے ہیں۔

کیا آپ چند پرندهوں کے نام بتا سکتے ہیں؟

کیا آپ نے پرندهوں کو اڑتے دیکھا ہے؟

وہ کس چیز کی مدد سے اڑتے ہیں؟

پرندهوں کے کتنے بازو ہوتے ہیں؟

پرندهوں کی کتنی ٹانگیں ہوتی ہیں؟

پرندهوں کے جسم پر کیا ہوتا ہے؟

● تمام پرندهوں کے دو بازو ہوتے ہیں۔

● تمام پرندهوں کی دو ٹانگیں ہوتی ہیں۔

● تمام پرندهوں کا جسم پردار ہوتا ہے۔

تمام پرندهوں کا جسم پردار ہوتا ہے اُن کے دو بازو اور دو ٹانگیں ہوتی ہیں



# کیڑے

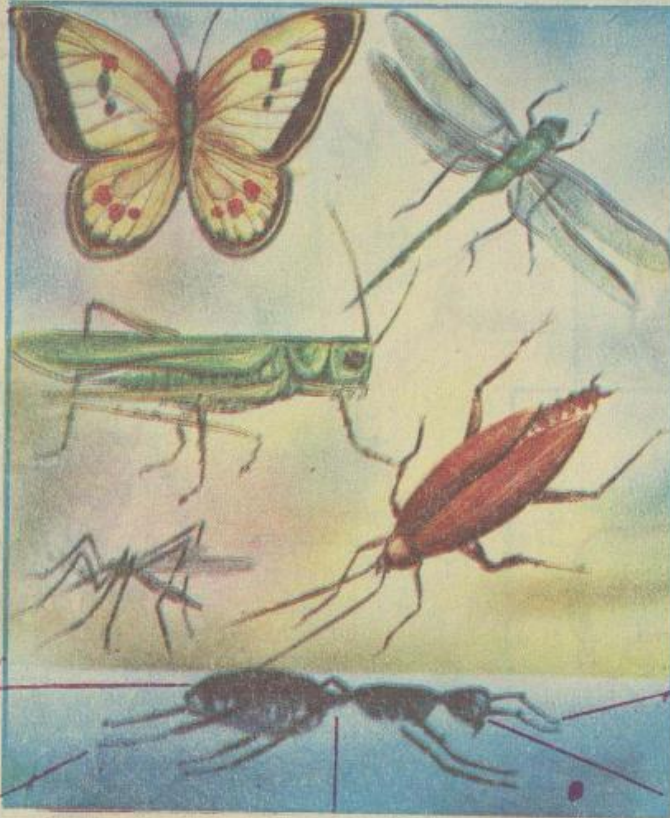
یہ حیوانات ہیں۔

یہ کیڑے کہلاتے ہیں۔

آپ نے بہت سے کیڑے  
دیکھے ہوں گے۔

کیا آپ چند کیڑوں کے نام  
بتا سکتے ہیں؟

یہ ایک چیونٹی کی تصویر ہے۔



پیٹ

ٹانگ

دھڑ

حاشہ

سر

اس کے جسم کے تین بڑے حصے ہوتے ہیں : سر، دھڑ اور پیٹ۔

اس کی کتنی ٹانگیں ہیں؟ اس کے کتنے حاشے ہیں؟

● تمام کیڑوں کی چھ ٹانگیں ہوتی ہیں۔

● تمام کیڑوں کے دو حاشے ہوتے ہیں۔

● تمام کیڑوں کے جسم کے تین حصے ہوتے ہیں : سر، دھڑ اور پیٹ

تمام کیڑوں کی چھ ٹانگیں اور دو حاشے ہوتے ہیں اور ان کے جسم کے تین حصے ہوتے ہیں : سر، دھڑ اور پیٹ



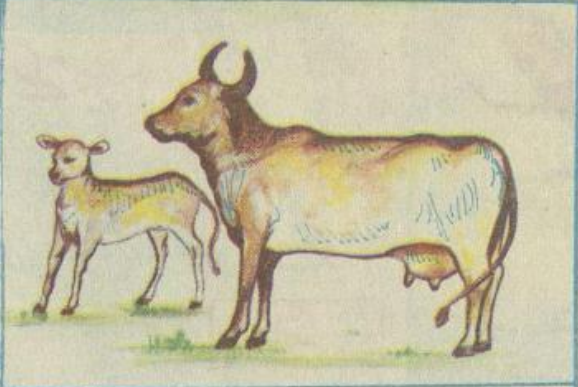
# ممالیہ

یہ حیوانات ہیں۔

ان کو ممالیہ کہتے ہیں۔

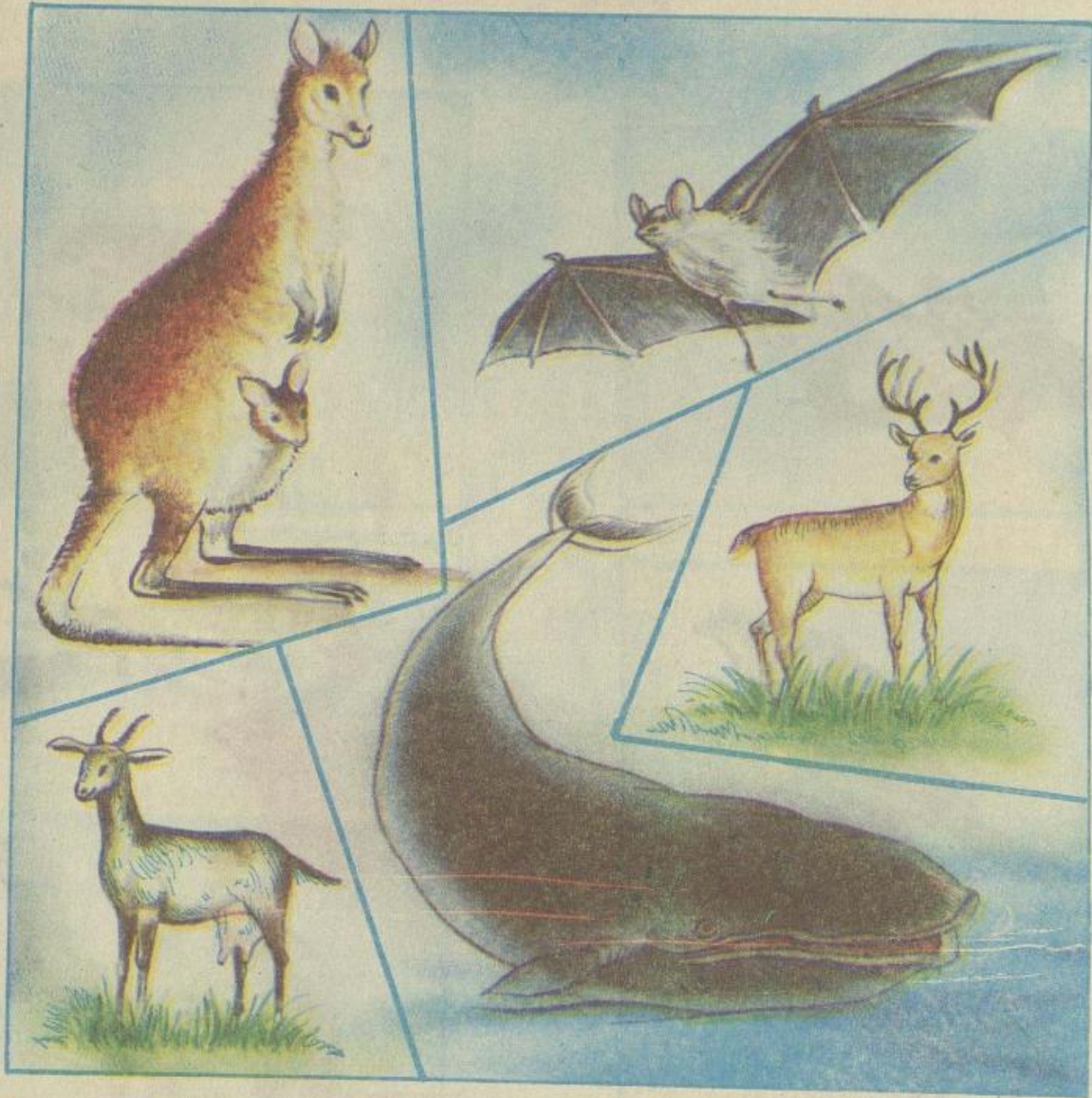
یہ حیوانات اپنے بچوں کو دودھ پلاتے ہیں۔

ان کے جسم پر کیا ہوتا ہے؟



ان کے جسم پر بال ہوتے ہیں۔



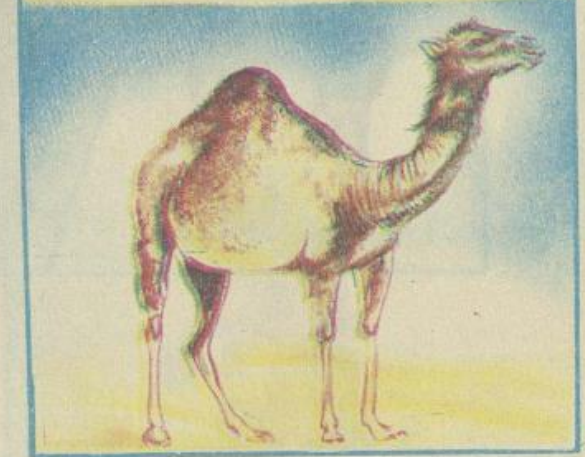


وہ جانور جن کے جسم پر بال ہوتے ہیں۔  
 اور وہ، جو اپنے بچوں کو دودھ پلاتے ہیں، ممالیہ کہلاتے ہیں۔  
 کیا آپ دوسرے ممالیہ جانوروں کے نام بتا سکتے ہیں؟

تمام ممالیہ کے جسم پر بال ہوتے ہیں اور یہ اپنے بچوں کو دودھ پلاتے ہیں



جیوانات کی یہ تصویریں دیکھ کر بتائیں کہ :



پرنندے	کیڑے	ممالیہ

۱۔ ان میں پرندے کون سے ہیں ؟

۲۔ ان میں کیڑے کون سے ہیں ؟

۳۔ ان میں ممالیہ کون سے ہیں ؟



# پودے

پودوں کے حصے:

یہ پودے ہیں۔



پودے کے کون سے حصے زمین کی سطح سے اوپر ہوتے ہیں؟

پودے کا کون سا حصہ زمین کی سطح سے نیچے ہوتا ہے؟

اکثر پودوں میں • جڑیں • تنہ • پتے ہوتے ہیں



# پودوں کی نشوونما

پودے جاندار ہیں۔

انہیں پھلنے پھولنے کے لیے مٹی، پانی، ہوا اور روشنی کی ضرورت ہوتی ہے۔

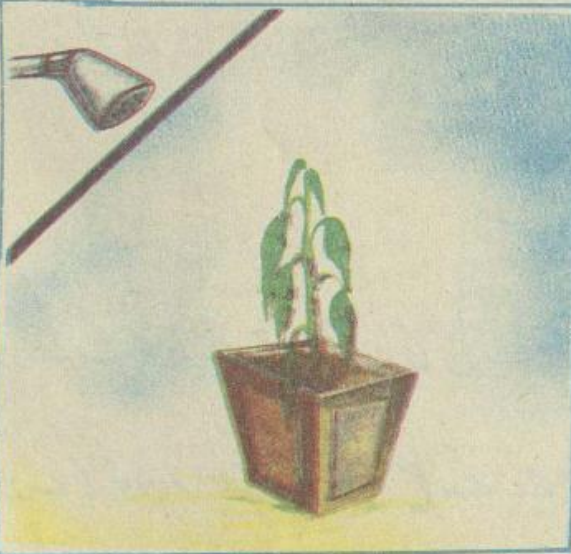
پودوں کو **مٹی** کی ضرورت ہوتی ہے۔

ان کی جڑیں مٹی میں ہوتی ہیں۔

پودوں کو پانی کی ضرورت ہوتی ہے۔

یہ مٹی سے پانی حاصل کرتے ہیں۔

پودوں کو پانی نہ ملے تو کیا ہوگا؟



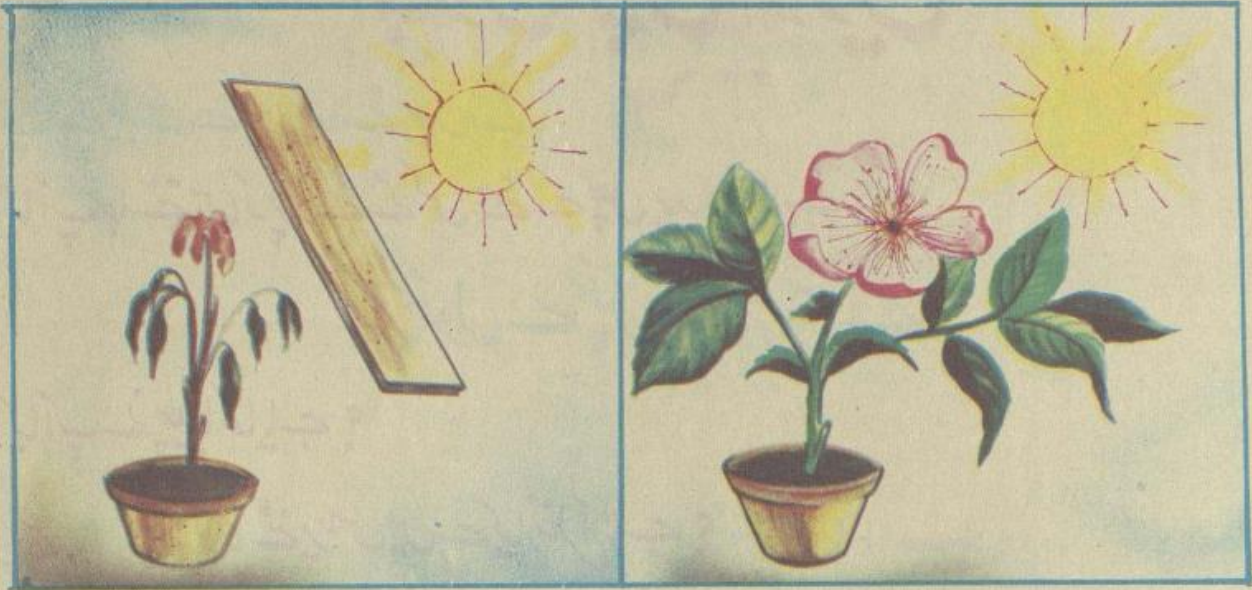
پانی حاصل نہ کرنے والا پودا



پانی حاصل کرنے والا پودا



پودوں کو روشنی کی ضرورت ہوتی ہے۔



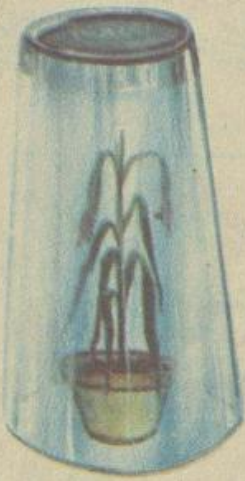
پودوں کے بڑھنے کے لیے روشنی ضروری ہے۔

پودوں کو روشنی نہ ملے تو کیا ہوگا؟

پودوں کو ہوا کی ضرورت ہوتی ہے۔

پودے سانس لیتے ہیں۔

پودوں کو ہوا نہ ملے تو کیا ہوگا؟



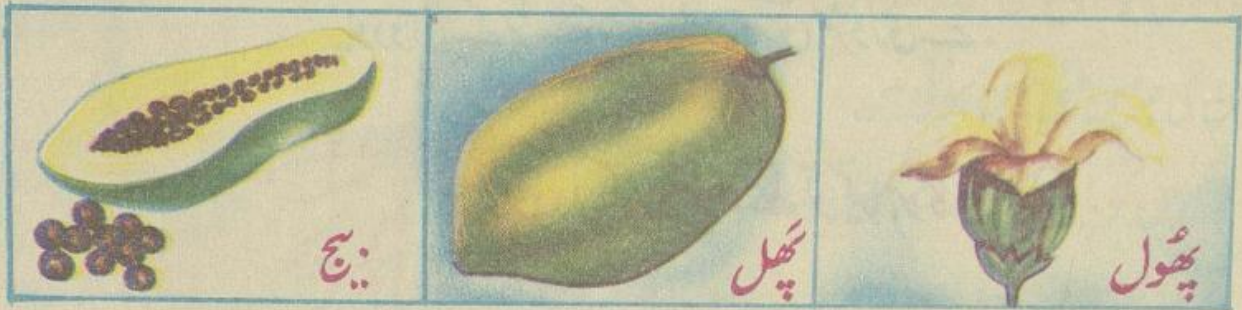
اکثر پودوں کو نشوونما کے لیے مٹی، پانی، ہوا اور روشنی کی ضرورت ہوتی ہے



# پھول، پھل اور بیج

آپ نے بہت سے پھل کھائے ہوں گے۔  
کیا آپ جانتے ہیں کہ پودے کے کس حصے سے پھل پیدا ہوتا ہے؟  
پھول سے پھل پیدا ہوتا ہے۔

کیا آپ نے پیتا کھایا ہے؟  
پیتے کو کاٹنے پر اس میں سے کیا نظر آتا ہے؟



پیتے کے پھول سے پیتے کا پھل پیدا ہوتا ہے۔ اس میں بیج ہوتے ہیں۔



مٹر کے پھول سے مٹر کی پھلی پیدا ہوتی ہے۔ پھلی میں بیج ہوتے ہیں۔

پھولوں سے پھل اور بیج پیدا ہوتے ہیں



# فصلیں اور موسم

ہم سال میں مختلف فصلیں اُگاتے ہیں۔  
بعض فصلیں صرف گرمیوں میں بوئی جاتی ہیں۔

انہیں **خریف** کی فصل کہتے ہیں۔  
کپاس اور چاول خریف کی فصلیں ہیں۔



کیا آپ خریف کی دوسری فصلوں کے نام جانتے ہیں؟



بعض فصلیں سردیوں میں اُگتی ہیں۔  
 انہیں **ربیع** کی فصلیں کہتے ہیں۔  
 گندم اور سرسوں ربیع کی فصلیں ہیں۔



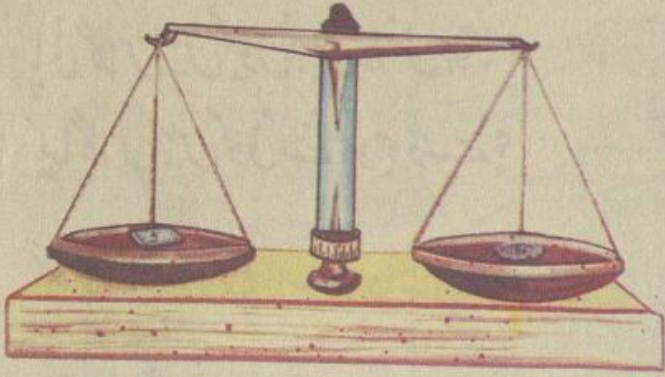
کیا آپ ربیع کی دوسری فصلوں کے نام بتا سکتے ہیں؟  
 بڑھتی ہوئی آبادی کی غذائی ضروریات کو پورا کرنے کے لیے زیادہ گندم، کپاس اور چاول  
 اُگانے کی ضرورت ہے

**مختلف فصلیں مختلف موسموں میں اُگائی جاتی ہیں**



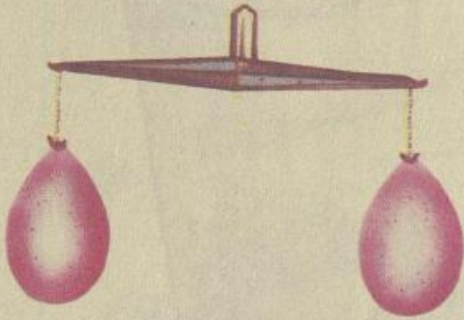
# مادہ

آپ نے بہت سی چیزیں دیکھی ہیں۔  
آپ جانتے ہیں کہ بعض چیزیں بھاری اور بعض  
ہلکی ہوتی ہیں۔  
دو مختلف سکے لیں۔



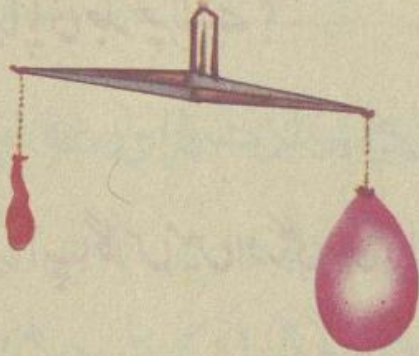
دونوں کو ترازو کے ایک ایک پلڑے میں ڈالیں۔  
کیا آپ بتا سکتے ہیں کہ کون سا سکہ زیادہ وزنی ہے؟

آپ کس طرح معلوم کر سکتے ہیں کہ بہنے والی چیزیں بھی وزن رکھتی ہیں؟  
کیا آپ کو کسی ایسی چیز کا علم ہے جو وزن نہ رکھتی ہو؟  
کیا ہوا وزن رکھتی ہے؟



دو غباروں میں ہوا بھری گئی۔ انہیں لٹکا دیا گیا۔ ایک

غبارے میں سوئی چھو کر ہوا نکال دی گئی، وہ غبارا خالی ہو گیا۔ دوسرے غبارے میں ہوا موجود ہے۔



جس غبارے میں ہوا موجود ہے ترازو کا پلڑا اس

طرف جھک گیا ہے۔ اب کون سا غبارا بھاری ہے؟

یہ کیوں بھاری ہے؟

ہوا بھی وزن رکھتی ہے۔

تمام مادی اشیاء وزن رکھتی ہیں



کیا ہوا جگہ گھیرتی ہے؟

ایک خالی گلاس لیں۔

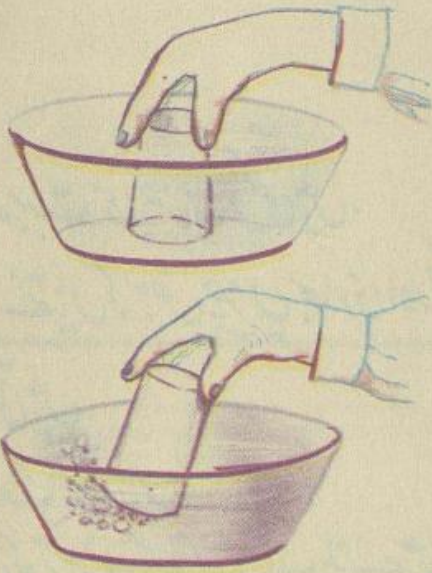
اُسے پانی سے بھرے ہوئے ایک برتن میں اُٹا دیں۔

پانی گلاس میں کیوں نہیں داخل ہوتا؟

کیا گلاس میں کوئی شے موجود ہے؟

گلاس کو جھکائیں۔ آپ کو ہوا کے بلبلے نکلتے دکھائی دیں گے۔

ہوا جگہ گھیرتی ہے۔



کیا ریت جگہ گھیرتی ہے؟

ایک خالی گلاس لیں۔

اسے مُنہ تک ریت سے بھر دیں۔

کیا آپ اس گلاس میں اور بھی ریت ڈال سکتے ہیں؟

ریت گلاس کے اندر کی جگہ گھیر لیتی ہے۔



کیا پانی جگہ گھیرتا ہے؟

ایک گلاس کو پانی سے بے آب بھر لیں۔

کیا آپ گلاس میں اور بھی پانی ڈال سکتے ہیں؟

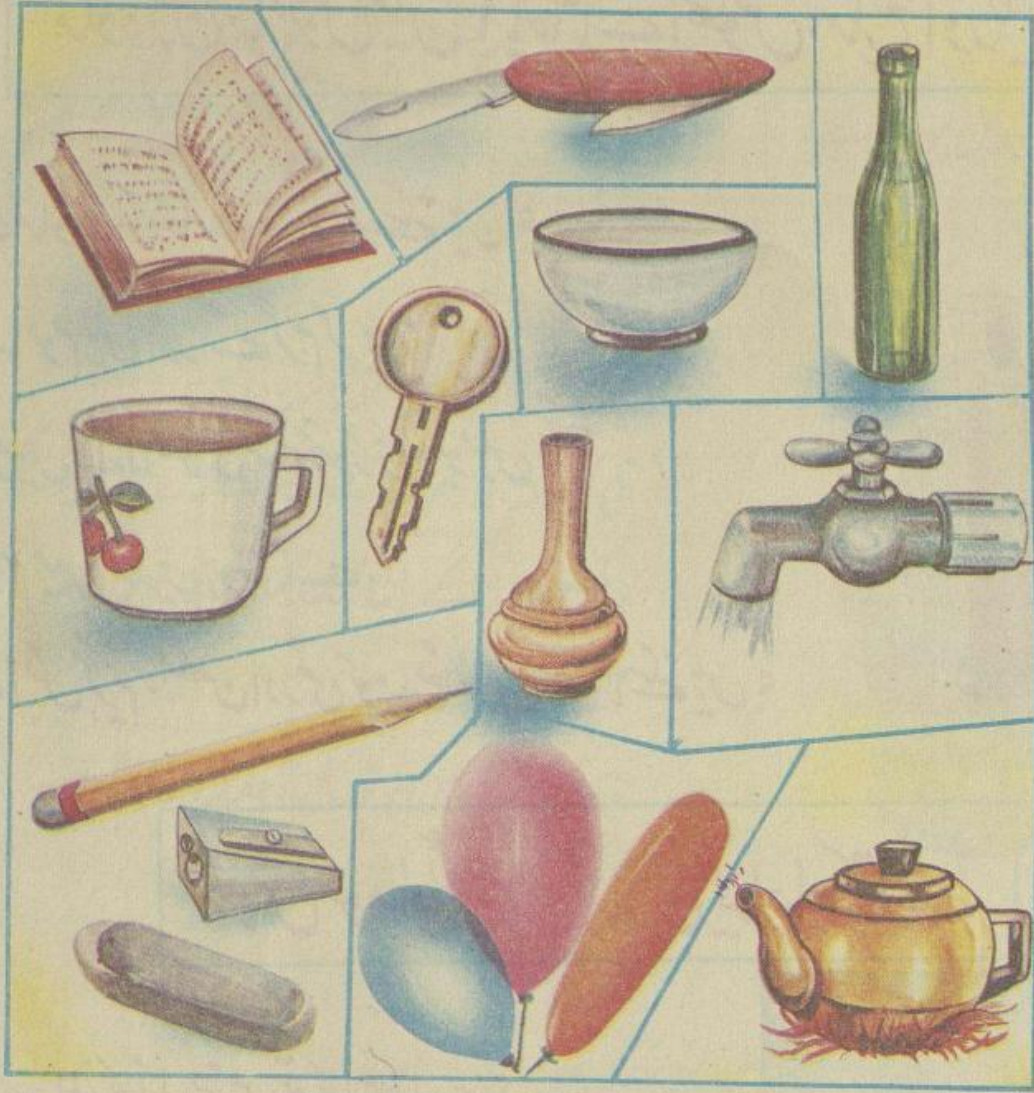
پانی گلاس کے اندر کی جگہ گھیر لیتا ہے۔



ہر وہ چیز جو جگہ گھیرتی ہے اور وزن رکھتی ہے، مادہ کہلاتی ہے



# مادے کی حالتیں



ان تصویروں میں مختلف چیزیں ہیں۔ یہ سب مادی چیزیں ہیں۔ ان میں سے بعض اپنی شکل خود نہیں بدلتیں۔ یہ **ٹھوس** کہلاتی ہیں۔ بعض مادی چیزیں بہنے والی ہیں۔ انہیں جس برتن میں ڈالا جائے اسی کی شکل اختیار کر لیتی ہیں۔ ایسی مادی چیزیں **مائع** کہلاتی ہیں۔ کچھ چیزیں ایسی ہیں جو نہ ٹھوس ہیں نہ مائع۔ ان کی اپنی کوئی شکل نہیں ہوتی۔ یہ **گیس** کہلاتی ہیں۔ ان تصویروں



میں کون سی چیزیں ٹھوس ہیں، کون سی مائع اور کون سی گیس؟

مادہ تین حالتوں میں پایا جاتا ہے: ٹھوس، مائع اور گیس



کیا آپ مادے کی حالت تبدیل کر سکتے ہیں؟

تھوڑا سا موم لیں اور اسے گرم کریں۔

آپ دیکھیں گے کہ ٹھوس موم تھوڑی دیر میں

مائع موم میں تبدیل ہو جاتا ہے۔

کیا آپ آئس کریم، مکھن اور گھی کو مائع حالت میں لا سکتے ہیں؟

ٹھوس کو مائع میں تبدیل کیا جاسکتا ہے



آپ جب پانی کو ابالتے ہیں تو کیا ہوتا ہے؟

پانی بھاپ میں تبدیل ہو جاتا ہے۔

بھاپ گیس ہے۔

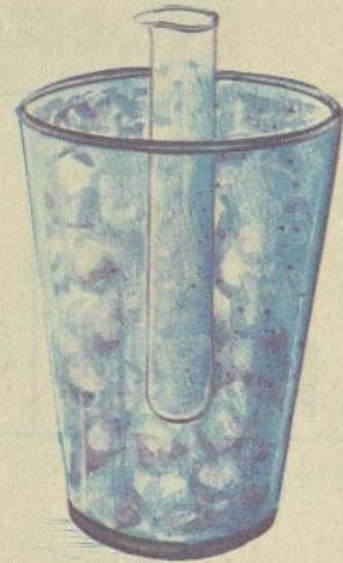
مائع کو گیس میں تبدیل کیا جاسکتا ہے





سامنے دی ہوئی شکل کے مطابق  
گلاس کو کیتلی کی ٹوٹی کے قریب  
لے جائیں۔

بھاپ مائع میں تبدیل ہو جاتی ہے۔



ایک امتحانی نلی میں تھوڑا سا پانی لیں۔  
نلی کو برف اور نمک کے آمیزے میں کچھ دیر رکھیں۔  
دیکھیں: نلی کے پانی میں کیا تبدیلی ہوئی؟  
آپ دیکھیں گے کہ:  
مائع پانی بھوس برف میں تبدیل ہو جاتا ہے۔

پس آپ کو معلوم ہوا کہ:

- ٹھوس، مائع میں تبدیل ہو سکتا ہے۔
- مائع، گیس میں تبدیل ہو سکتا ہے۔
- گیس، مائع میں تبدیل ہو سکتی ہے۔
- مائع، بھوس میں تبدیل ہو سکتا ہے۔

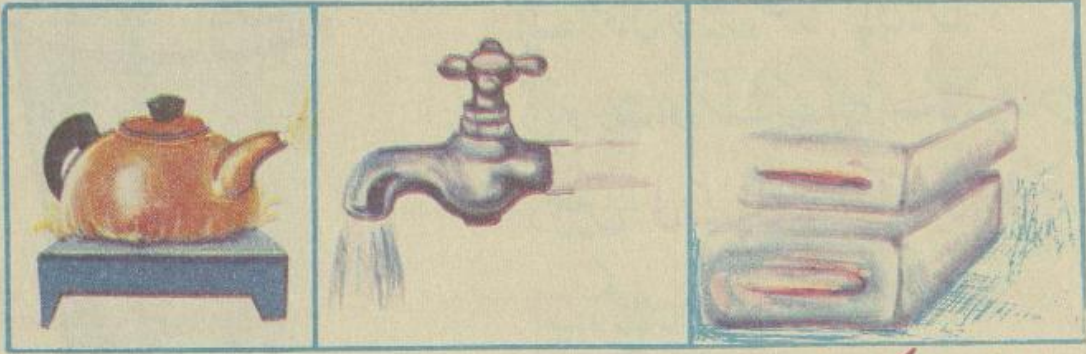
مادہ ایک حالت سے دوسری حالت میں تبدیل ہو سکتا ہے



# پانی

## پانی کی حالتیں؛

آپ پڑھ چکے ہیں کہ مادہ ایک حالت سے دوسری حالت میں تبدیل ہو سکتا ہے۔  
آپ کو یہ بھی معلوم ہے کہ پانی گرم کرنے سے بھاپ میں تبدیل ہو جاتا ہے جو گیس کی حالت ہے اور  
ٹھنڈا کرنے پر برف میں تبدیل ہو جاتا ہے جو ٹھوس حالت ہے۔



دریا میں پانی کس حالت میں پایا جاتا ہے؟







یہ تصویر دیکھیں۔

پہاڑ کی چوٹی پر آپ کو کیا نظر آ رہا ہے؟

برف پانی کی ٹھوس حالت ہے۔

کیا پانی قدرتی طور پر بخارات کی شکل میں ملتا ہے؟

آپ خود اس کا پتا چلا سکتے ہیں۔

ایک گلاس لیں، اس میں تھوڑا سا برف ڈالیں، تھوڑی دیر انتظار کریں۔

اب گلاس کی بیرونی سطح کو دیکھیں۔

آپ کو پانی کے ننھے ننھے قطرے نظر آئیں گے۔

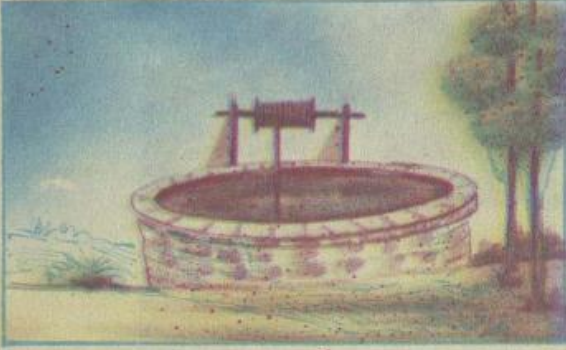
ہوا میں موجود آبی بخارات ٹھنڈے ہو کر پانی میں تبدیل ہو جاتے ہیں۔

اس تجربے سے معلوم ہوا کہ ہوا میں پانی بخارات کی شکل میں موجود ہوتا ہے۔

**پانی قدرتی طور پر تینوں حالتوں میں پایا جاتا ہے: برف، پانی اور آبی بخارات**



# پانی حاصل کرنے کے ذرائع



کنواں



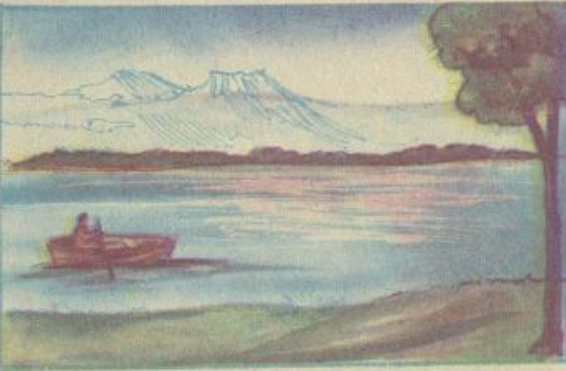
بارش



جھیل



سمندر



دریا

ہم پانی کنوؤں، دریاؤں، جھیلوں، چشموں، بارش اور سمندر سے حاصل کرتے ہیں۔

پانی حاصل کرنے کے بہت سے ذرائع ہیں



# پانی کا استعمال

کیا آپ بتا سکتے ہیں کہ پانی ہمارے لیے کس طرح مفید ہے؟  
پانی ہمارے بہت کام آتا ہے۔



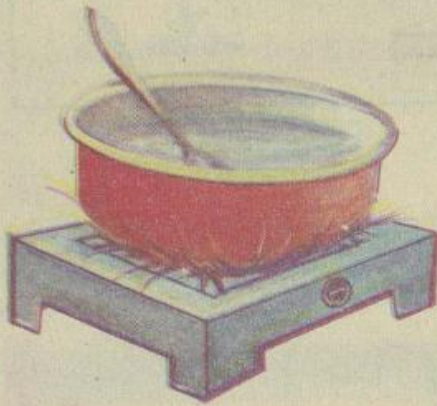
ہم پانی سے اپنے کپڑے دھوتے ہیں۔

ہم پانی پیتے ہیں۔





ہم کھانا پکانے کے لیے بھی پانی استعمال کرتے ہیں۔



جانوروں کو بھی پانی کی ضرورت ہے۔

کیا آپ پانی کے کچھ اور استعمال

بتا سکتے ہیں؟ پودوں کو بھی پانی کی ضرورت ہوتی ہے۔



پانی انسان، جانور اور پودوں کے لیے ضروری ہے



# ہوا



آپ جانتے ہیں کہ ہوا بھی مادی شے ہے۔  
آپ یہ بھی جانتے ہیں کہ یہ جگہ گھیرتی ہے اور  
وزن رکھتی ہے۔

کیا آپ بتا سکتے ہیں کہ ہوا ہمارے کس کام  
آتی ہے؟

ہم ہوا میں سانس لیتے ہیں۔  
جانور بھی ہماری طرح ہوا میں سانس لیتے ہیں۔  
پودوں کے زندہ رہنے کے لیے بھی ہوا ضروری ہے۔  
پودے پتوں میں موجود ننھے ننھے سوراخوں کے دریعے سانس لیتے ہیں۔

ہوا انسان، حیوان اور پودوں کے لیے ضروری ہے



# قُوَّت

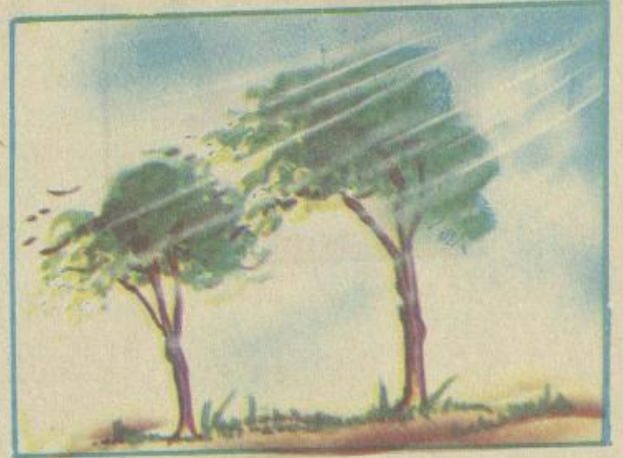
آپ جانتے ہیں کہ چیزوں کو حرکت دینے کے لیے قُوَّت ضروری ہے اور چیزوں کی حرکت کو روکنے کے لیے بھی قُوَّت ضروری ہے۔

یہ تصویریں دیکھیں۔

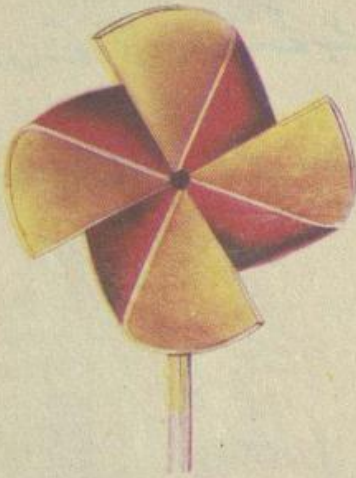


کشتی کو کون سی قُوَّت حرکت

دے رہی ہے؟



پتوں کو کون سی قُوَّت اُڑا رہی ہے؟



یہ چلتی ہوا کی قُوَّت ہے

کاغذ کی ایک پھر کی بنائیں۔

اسے ہوا کے رُخ پر رکھیں۔ دیکھیں کیا ہوتا ہے؟

اب اسے کمرے کے اندر ایسی جگہ لے جائیں جہاں ہوا نہ چل رہی ہو۔

کیا اب بھی یہ گھومتی ہے؟

چلتی ہوئی ہوا کی قُوَّت پھر کی کو گھماتی ہے۔

پھر کی کو کون سی قُوَّت گھما رہی ہے؟

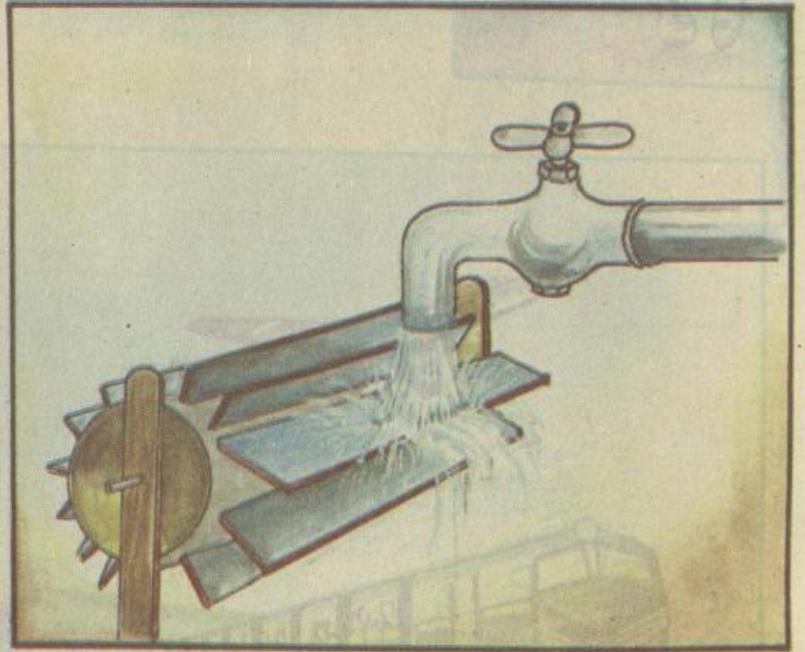


بعض مقامات پر ہوا کی قوت سے بڑی بڑی ہوائی چکیاں  
چلائی جاتی ہیں۔

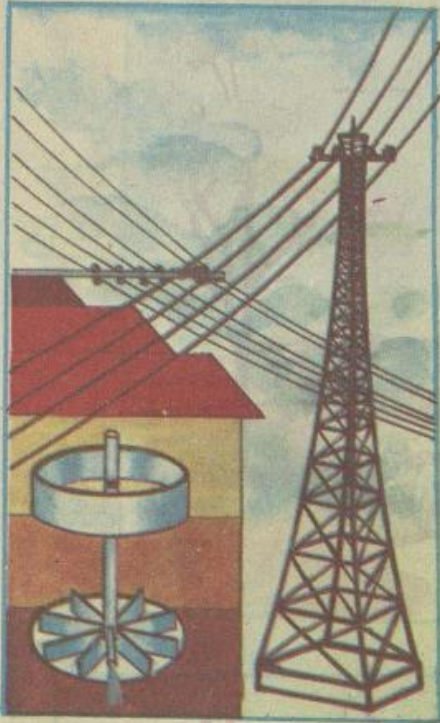


کیا بہتا ہوا پانی چیزوں کو حرکت دے سکتا ہے؟  
یہ تصویر دیکھیں۔

پانی کی قوت چرخہ کو گھماتی ہے۔ بہتے ہوئے پانی کی  
قوت چیزوں کو حرکت دے سکتی ہے۔



تیز بہتے ہوئے پانی کو پھر کیوں پر گرایا جاتا ہے  
جن سے بجلی گھر کی مشینیں چلتی ہیں اور بجلی  
پیدا ہوتی ہے۔



چلتی ہوئی ہوا اور بہتے ہوئے پانی کی قوت سے چیزوں کو حرکت دی جاسکتی ہے





ہم بھی اپنی روزمرہ زندگی میں چیزوں کو حرکت دیتے ہیں۔ اس کے لیے ہم اپنے عضلات کی قوت استعمال کرتے ہیں۔

جانور بھی چیزوں کو حرکت میں لانے کے لیے اپنے عضلات کی قوت استعمال کرتے ہیں۔

آپ جانتے ہیں کہ کاریں، ریل گاڑیاں، بحری جہاز اور ہوائی جہاز اپنے انجن کی قوت سے چلتے ہیں۔



انسانی عضلات کی قوت، حیوانی عضلات کی قوت اور انجن کی قوت چیزوں کو حرکت دینے کے لیے استعمال کی جاتی ہے



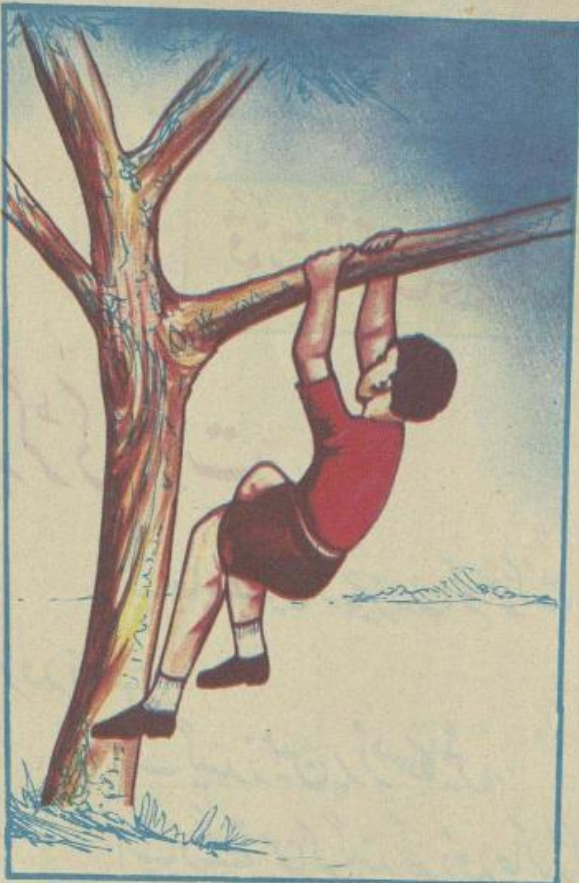
# قوت ثقل

کائنات میں اور بھی قوتیں موجود ہیں۔ اب آپ ایک بڑی دلچسپ اور انوکھی قوت کے بارے  
پڑھیں گے۔

آپ نے کبھی گیند یا پتھر کو ہوا میں اچھالا ہوگا۔ گیند کو ہوا  
میں اچھالنے کے بعد کیا ہوتا ہے؟ یہ نیچے آتی ہے۔

آپ جانتے ہیں کہ بغیر سہارے کے تمام  
چیزیں زمین پر گر پڑتی ہیں۔

کیا کوئی قوت ان چیزوں کو زمین کی طرف کھینچتی ہے؟



کیا آپ کو یاد ہے جب آپ کسی درخت کی  
شاخ سے یا کسی سیڑھی کے ڈنڈے سے یا چارپائی کے  
پائے سے لٹک کر جھولے تھے۔  
لٹکنے میں ایسا لگتا ہے جیسے کوئی قوت آپ  
کو نیچے کی طرف کھینچ رہی ہو۔

اگر آپ ہاتھ چھوڑ دیں تو کیا ہوگا؟

شاید آپ یہ سوچ رہے ہیں کہ ضرور کوئی قوت  
چیزوں کو زمین کی طرف کھینچتی ہے۔



آپ جانتے ہیں کہ ہماری زمین گول ہے۔ لیکن اس گول زمین پر سے چیزیں گرتی نہیں ہیں۔



ایسا لگتا ہے جیسے زمین سب چیزوں کو اپنی طرف کھینچتی ہے۔ وہ قوت جس سے زمین چیزوں کو اپنی طرف کھینچتی ہے۔

زمین کی قوتِ ثقل کہلاتی ہے۔



**قوتِ ثقل چیزوں کو زمین کی طرف کھینچتی ہے**

**رگڑ کی قوت**

آپ جانتے ہیں کہ چیزوں کو حرکت دینے اور حرکت کرتی ہوئی چیزوں کو روکنے کے لیے قوت ضروری ہے۔

ایک گیند زمین پر لڑھکائیں۔

آپ دیکھتے ہیں کہ گیند کچھ دور جا کر رُک جاتی ہے۔

اب گیند کو زیادہ قوت سے لڑھکائیں۔

اس بار یہ زیادہ دور جا کر رُکتی ہے۔



ایک بار پھر

تالا

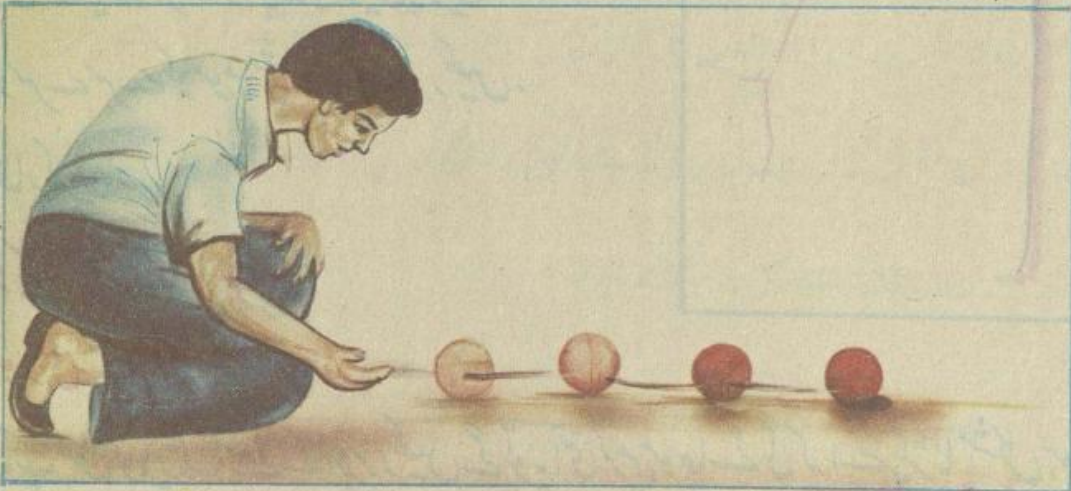
اسے اپنی پوری قوت سے لڑھکائیں۔

اب یہ اور زیادہ دُرجا کر رکتی ہے لیکن رکتی ضرور ہے۔

کون سی قوت گیند کی حرکت کو روکتی ہے؟

یہ رگڑ کی قوت ہے جو حرکت کو روکتی ہے۔

چکنی سطحوں کے درمیان رگڑ کم ہوتی ہے۔



رگڑ کی قوت حرکت کو روکتی ہے

اگر رگڑ کی قوت بالکل ہی ختم ہو جائے تو کیا ہوگا؟

کیا لڑھکتی ہوئی گیند کبھی رُکے گی؟

اگر اسے روکنے کے لیے کوئی قوت نہ لگائی جائے تو یہ کبھی نہیں رُکے گی۔

ساکن جسم ساکن ہی رہتا ہے اور متحرک جسم متحرک ہی رہتا ہے  
جب تک کہ اس پر کوئی قوت عمل نہ کرے



# حرارت

آپ جانتے ہیں کہ حرارت کے بہت سے استعمال ہیں۔

جب کسی چیز کو حرارت پہنچاتے ہیں تو کیا ہوتا ہے؟

یہ آپ خود معلوم کر سکتے ہیں۔

ایک بڑی کیل کے ایک سرے کو اپنے ہاتھ میں پکڑیں۔  
کیل کے دوسرے سرے کو موم بٹی کے شعلے پر رکھیں۔  
کچھ دیر انتظار کریں۔

اب آپ کو کیا محسوس ہو رہا ہے؟

کیا یہ گرم ہو رہی ہے؟

اگر آپ کیل کو دیر تک شعلے کے اوپر رکھیں گے تو یہ اتنی گرم ہو جائے گی کہ اسے پکڑنا مشکل ہو جائے گا۔

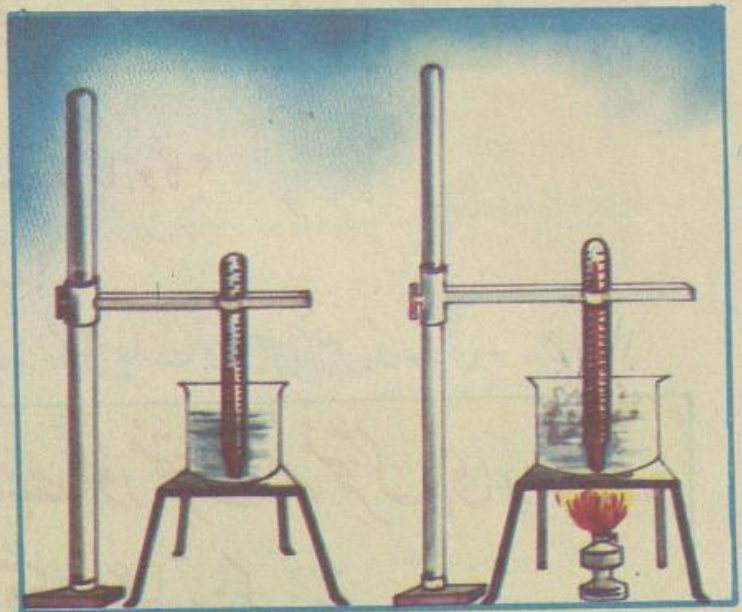
کسی جسم کی تپش اس کے درجہ حرارت  
سے ظاہر کی جاتی ہے۔

چیزوں کا درجہ حرارت معلوم کرنے  
کے لیے تھرمامیٹر استعمال کرتے ہیں۔

ایک تھرمامیٹر لیں۔ اسے ٹھنڈے پانی

میں رکھیں اس کا درجہ حرارت پڑھیں۔

اب اسے گرم پانی میں ڈالیں۔ اس کا





درجہ حرارت پڑھیں۔

آپ کو معلوم ہوگا کہ گرم پانی کا درجہ حرارت، ٹھنڈے پانی کے درجہ حرارت سے زیادہ ہوتا ہے۔

اگر کوئی جسم زیادہ گرم ہو تو اس کا درجہ حرارت زیادہ ہوگا۔

اگر کوئی جسم ٹھنڈا ہو تو اس کا درجہ حرارت کم ہوگا۔

آپ جانتے ہیں کہ مادے کو ایک حالت سے دوسری حالت میں تبدیل کیا جاسکتا ہے۔

ہم ٹھوس کو مائع میں اور مائع کو گیس میں حرارت کے ذریعے تبدیل کر سکتے ہیں۔

جب ٹھوس ہمارے مائع میں تبدیل ہوتا ہے تو ہم اس کو "پگھلنا" کہتے ہیں۔

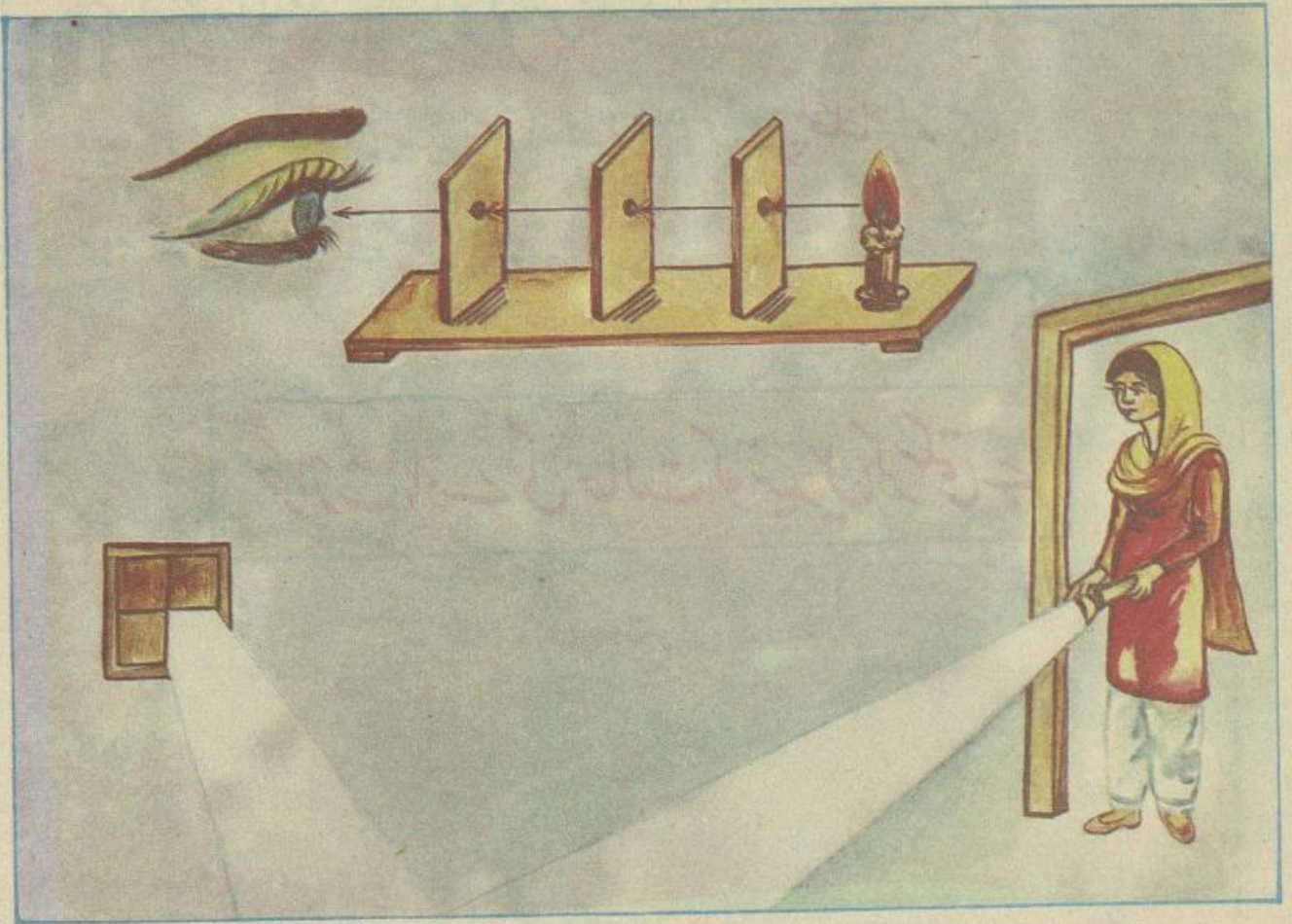
تمام ٹھوس آسانی سے نہیں پگھلتے۔

**حرارت مادے کی حالت کو تبدیل کر سکتی ہے**



# روشنی

آپ سائیوں کی شکل، لمبائی اور سمت کے بارے میں پڑھ چکے ہیں۔ آپ نے کبھی سوچا ہے کہ سائے کیوں اور کیسے بنتے ہیں؟  
ان تصویروں میں روشنی کی شعاعوں کو دیکھیں۔



آپ دیکھتے ہیں کہ یہ شعاعیں بالکل سیدھی ہیں۔  
آپ کہہ سکتے ہیں کہ روشنی خطِ مستقیم میں سفر کرتی ہے۔



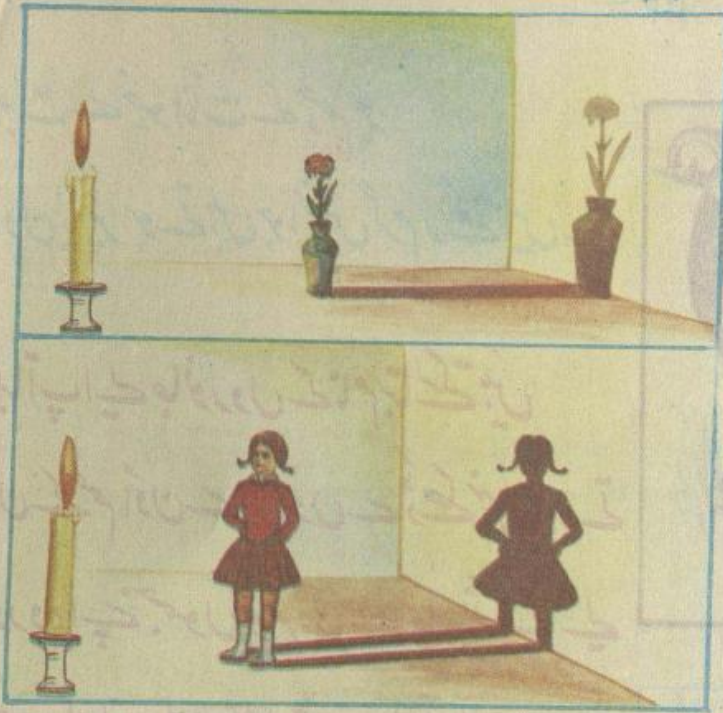
یہ تصویر دیکھیں۔

روشنی ایک موم بٹی سے نکل رہی ہے۔

آپ دیکھ سکتے ہیں کہ:

روشنی چوں کہ خطِ مستقیم میں سفر کرتی ہے،

اس لیے سائے بنتے ہیں۔



## روشنی کے خطِ مستقیم میں سفر کرنے سے سائے بنتے ہیں

آپ نے اب تک حرارت اور روشنی کے بارے میں بہت سی باتیں معلوم کی ہیں۔

آپ حرارت کے بہت سے فائدے جانتے ہیں۔

ہمیں زندہ رہنے کے لیے بھی حرارت کی ضرورت ہے۔

ہمارے جسم میں حرارت پیدا ہوتی ہے جس کے باعث ہمارا جسم گرم رہتا ہے۔

سردیوں میں جسم کی حرارت کو روکنے کے لیے ہم گرم کپڑے پہنتے ہیں۔

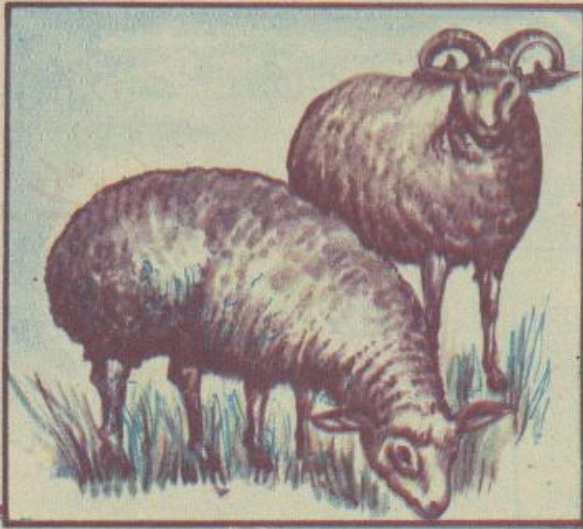
حرارت کے بغیر کوئی جاندار زندہ نہیں رہ سکتا۔

جانداروں کو زندہ رہنے کے لیے حرارت کی ضرورت ہے





بہت سے حیوانات کے جسم پر  
اُون یا پر ہوتے ہیں جو انہیں گرم رکھتے ہیں۔



کیا آپ ایسے جانوروں کے نام بتا سکتے ہیں  
جن کے جسم اُون سے یا پروں سے ڈھکے نہیں ہوتے  
اور وہ اپنے جسموں کو سردی سے بچانے کے لیے



زمین کے اندر پلوں میں چھپ جاتے ہیں؟

زندہ رہنے کے لیے پودوں کو بھی  
حرارت کی ضرورت ہے۔

درختوں کے پتے سردیوں میں جھڑ جاتے ہیں کیوں کہ انہیں مناسب حرارت نہیں ملتی۔





گرمیوں میں انہیں سورج سے مناسب حرارت ملتی ہے تو اُن میں تازہ پتے نکل آتے ہیں اور وہ پھولوں اور پھلوں سے لد جاتے ہیں۔



### موسم گرما میں

روشنی بھی انسان، جانور اور پودوں کے لیے ضروری ہے۔

کیا ہم روشنی کے بغیر کام کاج کر سکتے ہیں؟

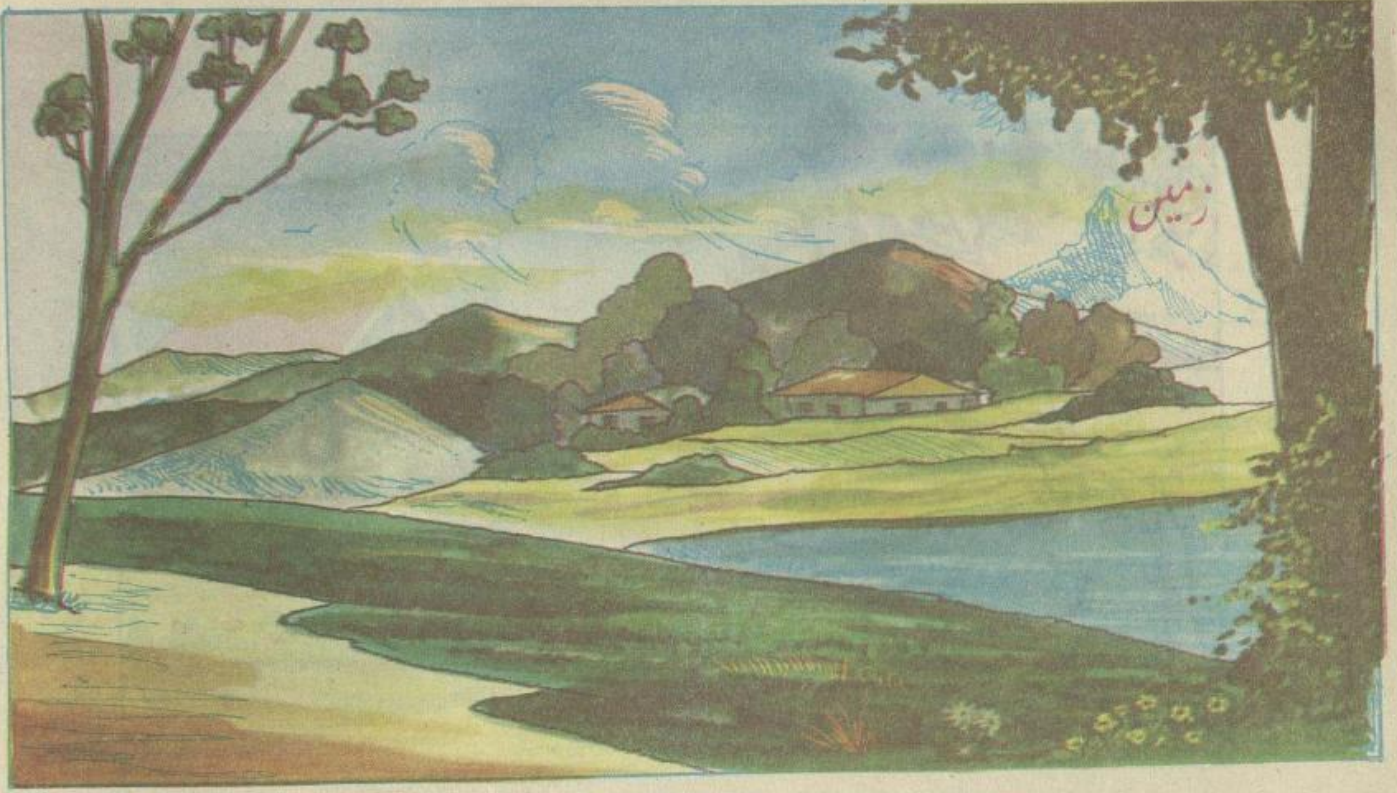
کیا ہم اندھیرے میں پڑھ سکتے ہیں؟

روشنی کے ذریعے ہم چیزوں کو دیکھتے ہیں۔

حرارت اور روشنی انسان، جانور اور پودوں کے لیے ضروری ہے



# زمین اور کائنات



**مٹی :** آپ جانتے ہیں کہ زمین کی سطح پر پہاڑ، وادیاں، میدان، صحرا، دریا اور سمندر ہیں۔ آپ اپنے چاروں طرف نظر ڈالیں تو معلوم ہوگا کہ زمین ہر طرف مٹی سے ڈھکی ہوئی ہے۔ اگر آپ اپنے گاؤں یا شہر سے باہر چلے جائیں تو وہاں بھی آپ دیکھیں گے کہ ہر طرف مٹی ہی مٹی ہے۔ البتہ بعض جگہیں ایسی بھی ہیں، جہاں مٹی نہیں ہے بلکہ ریت یا چٹانیں ہیں۔

زمین کی سطح زیادہ تر مٹی سے ڈھکی ہوئی ہے



مٹی میں کون کون سی چیزیں شامل ہیں؟

آپ خود اس کا پتا لگا سکتے ہیں۔

تھوڑی سی مٹی لے کر شیشے کے ایک گلاس میں ڈالیں۔



ہیومنس

چکنی مٹی

ریت

کنکر

گلاس کو پانی سے بھر دیں اور خوب ہلائیں۔

مٹی کو بیٹھ جانے دیں۔

اب غور سے مشاہدہ کریں۔

آپ دیکھیں گے کہ کنکر سب سے نیچے ہیں۔

ان کے اوپر ریت کے ہلکے ذرات ہیں، چکنی مٹی کے ذرات پانی میں مُعلق ہیں۔

کچھ مادہ پانی کی سطح پر تیر رہا ہے۔

اسے نکال کر غور سے دیکھیں تو معلوم ہوگا کہ اس میں

پتے کے ٹکڑے اور گلے سڑے مادے شامل ہیں۔

یہ مادہ ہیومنس کہلاتا ہے۔

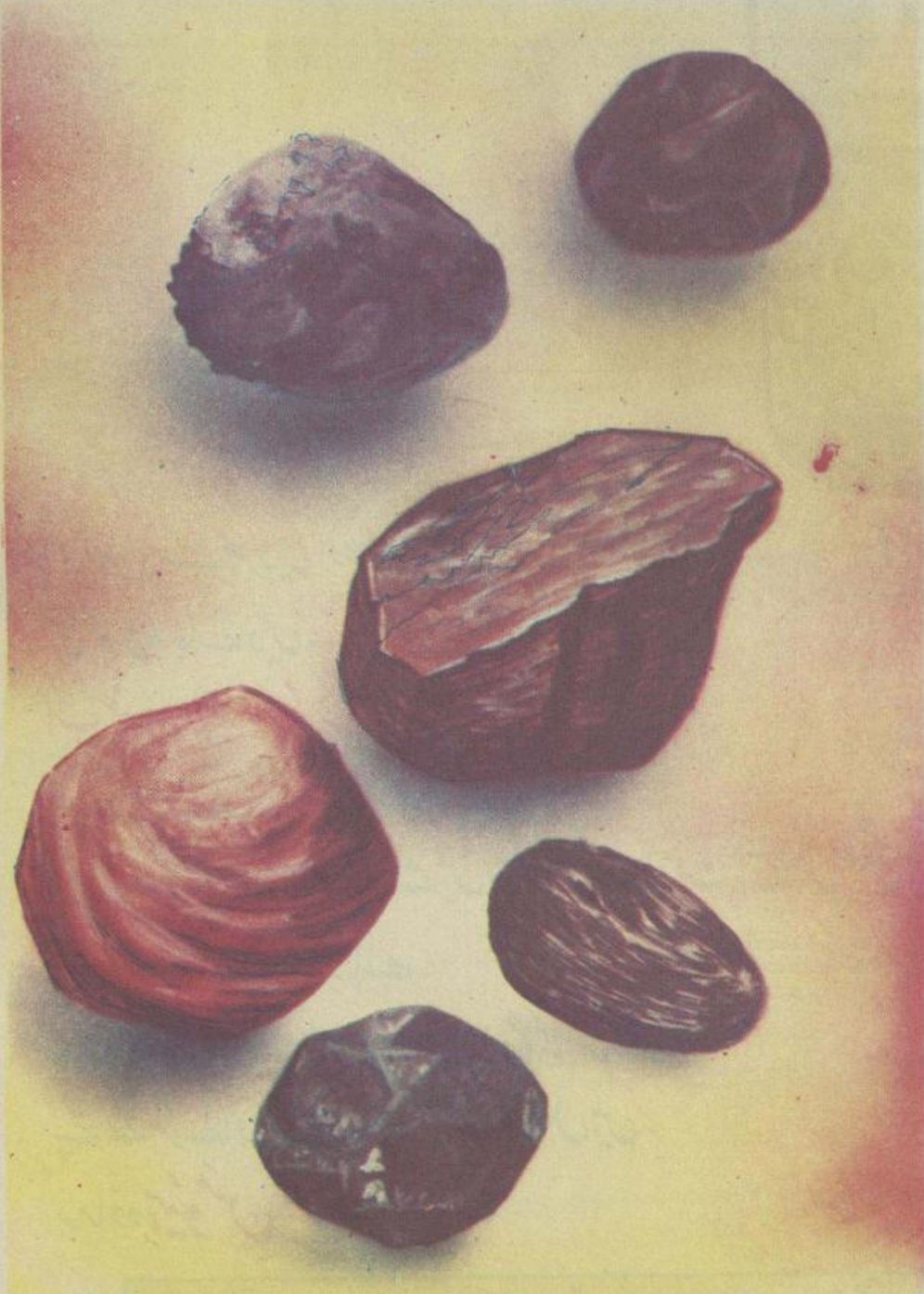
مٹی میں کنکر، ریت، چکنی مٹی اور ہیومنس شامل ہیں



# پتھر

مختلف پتھر جمع کریں۔

ان پتھروں کے رنگ اور ان کی شکل کا مشاہدہ کریں۔





کیا سب پتھروں کا رنگ ایک جیسا ہے؟  
پتھروں کو چھو کر دیکھیں۔

کیا کچھ پتھروں کی سطح چکنی اور کچھ کی کھردری ہے؟  
ان پتھروں کو توڑنے کی کوشش کریں۔

کیا سب پتھر آسانی سے ٹوٹ جاتے ہیں؟  
بعض پتھر آسانی سے نہیں ٹوٹتے۔  
پتھر مختلف رنگوں کے ہوتے ہیں۔

پتھروں کی شکل بھی مختلف ہوتی ہے۔  
بعض پتھر چکنے اور بعض کھردرے ہوتے ہیں۔  
کچھ پتھر آسانی سے ٹوٹ جاتے ہیں۔ کچھ پتھر سخت ہوتے ہیں۔

**پتھر مختلف رنگ، مختلف شکل اور مختلف سختی کے ہوتے ہیں**



# چاند، سورج اور ستارے

آپ نے چودہویں کا چاند ضرور دیکھا ہوگا۔  
کیا چاند کی پوری سطح ایک جیسی روشن نظر آتی ہے؟  
کیا اس کے کچھ حصے کم روشن دکھائی دیتے ہیں؟  
آپ جانتے ہیں چاند بھی زمین کی طرح گول ہے۔

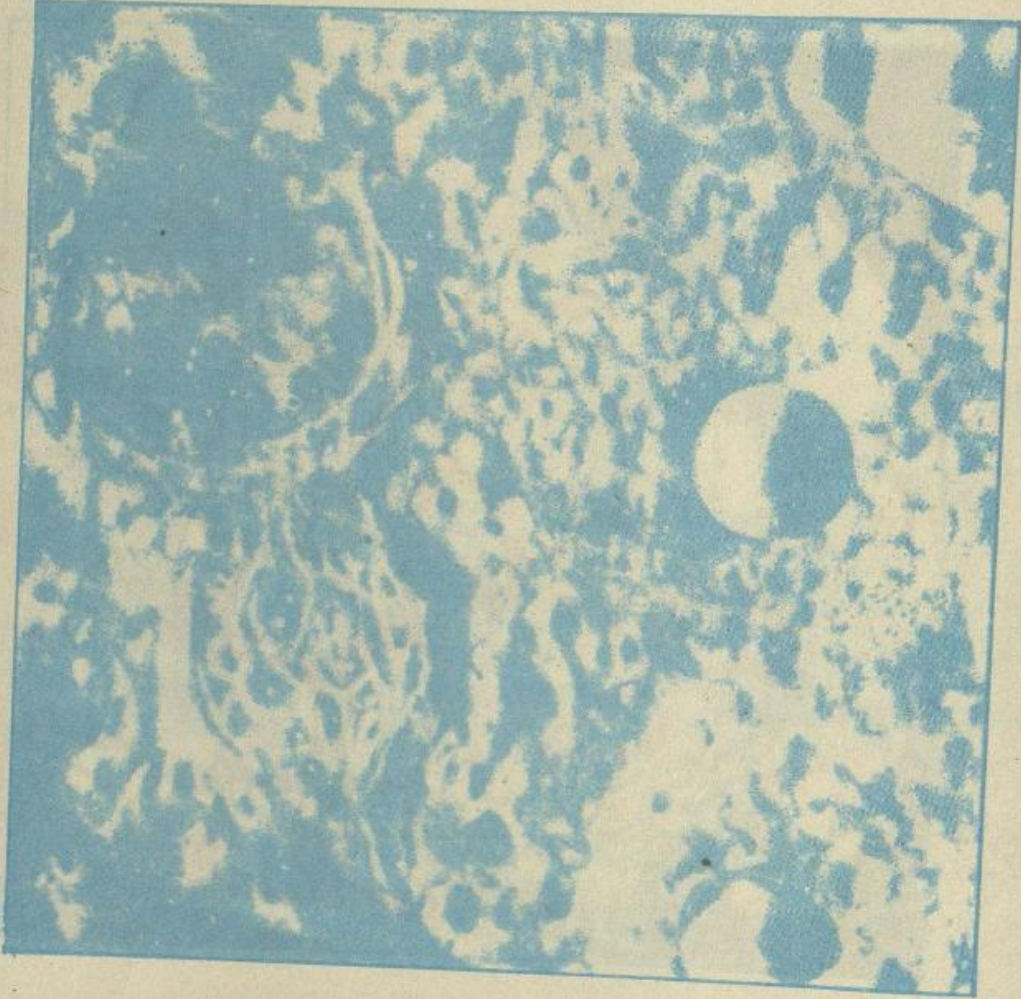


چاند کی اس تصویر میں آپ کو کیا نظر آ رہا ہے؟

چاند کی سطح کے کچھ حصے تاریک یا کم روشن دکھائی دے رہے ہیں اور کچھ حصے زیادہ روشن ہیں۔



اب چاند کی یہ تصویر دیکھیں۔



یہ چاند کی سطح کی تصویر ہے۔

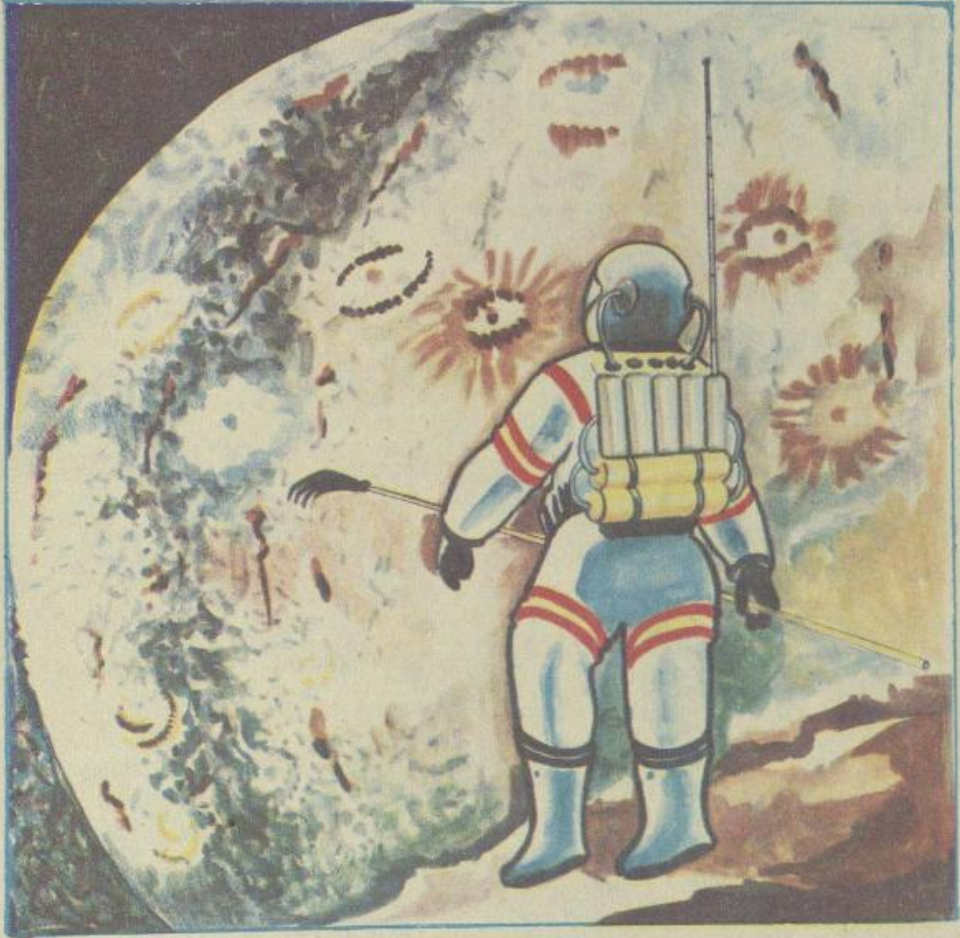
آپ دیکھ رہے ہیں کہ چاند کی سطح ایک جیسی نہیں ہے۔

اس پر کہیں پہاڑیاں اور کہیں میدان نظر آ رہے ہیں۔

اس پر گہرے گڑھے اور نوکیلی چٹانیں بھی دکھائی دے رہی ہیں۔



یہ آدمی چاند پر کھڑا ہے۔



یہ پہاڑی جگہ ہے یا میدان ؟

پہاڑ کہاں ہے ؟

چاند کی سطح پر میدان، پہاڑیاں، گہرے گڑھے  
اور نوکیلی چٹانیں ہیں



آپ جانتے ہیں کہ سورج مشرق  
سے نکلتا ہے۔

اور وقت گزرنے کے ساتھ ساتھ  
چڑھتا جاتا ہے۔



شام کے وقت



دوپہر کے وقت



صبح کے وقت

دوپہر کے وقت سورج آسمان پر

کہاں ہوتا ہے؟

شام کے وقت کہاں ہوتا ہے؟

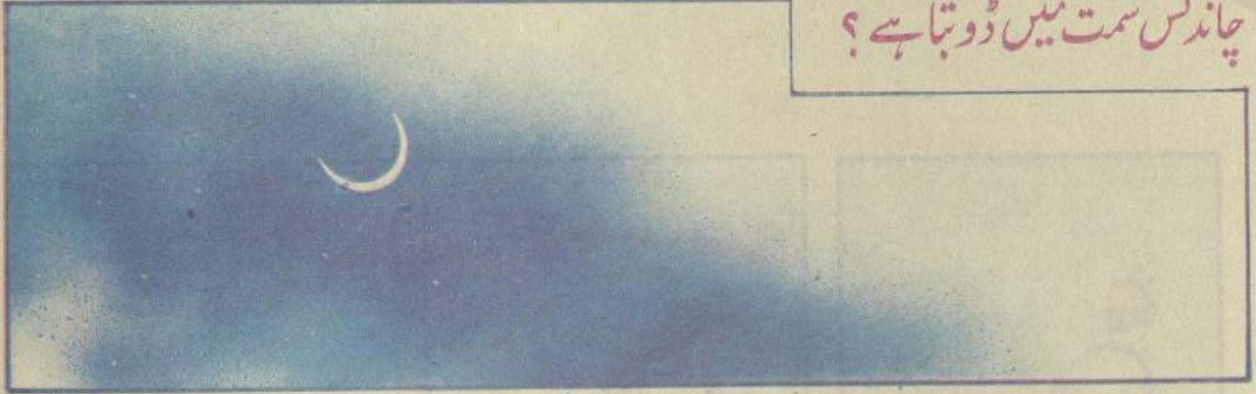
آپ دیکھتے ہیں کہ وقت کے ساتھ ساتھ

آسمان پر سورج کا مقام بدلتا رہتا ہے۔

سورج مشرق سے نکلتا ہے اور مغرب میں ڈوبتا ہے۔



کیا چاند بھی وقت کے ساتھ ساتھ جگہ بدلتا ہے؟  
 چودھویں کا چاند کس سمت سے نکلتا ہے؟  
 کیا چاند بھی وقت گزرنے کے ساتھ آسمان پر چڑھتا جاتا ہے؟  
 چاند کس سمت میں ڈوبتا ہے؟



رات کے مختلف وقتوں میں چاند کو دیکھیں۔  
 آپ کو معلوم ہوگا کہ وہ بھی وقت کے ساتھ ساتھ اپنا مقام بدلتا دکھائی دیتا ہے۔  
 سورج کی طرح چاند بھی مشرق سے نکلتا اور مغرب میں ڈوبتا ہے۔



کیا ستارے بھی وقت کے ساتھ ساتھ جگہ بدلتے ہیں؟  
یہ آپ کیسے معلوم کریں گے؟

رات کے وقت کسی روشن ستارے کو آسمان پر تلاش کریں اور اس کی جگہ دھیان میں رکھیں۔  
دو گھنٹے بعد اس ستارے کو پھر دیکھیں، آپ کو معلوم ہوگا کہ ستارہ بھی وقت کے ساتھ ساتھ جگہ  
بدلتا ہے۔

وہ مشرق سے مغرب کی سمت حرکت کرتا ہے۔

ستارے بھی وقت کے ساتھ ساتھ اپنا مقام بدلتے دکھائی دیتے ہیں۔  
سُورج اور چاند کی طرح ستارے بھی مشرق سے نکلتے اور مغرب میں ڈوبتے ہیں۔

سُورج، چاند اور ستارے وقت کے ساتھ ساتھ  
اپنا مقام بدلتے دکھائی دیتے ہیں۔ سُورج، چاند اور ستارے  
مشرق سے نکلتے اور مغرب میں ڈوبتے ہیں

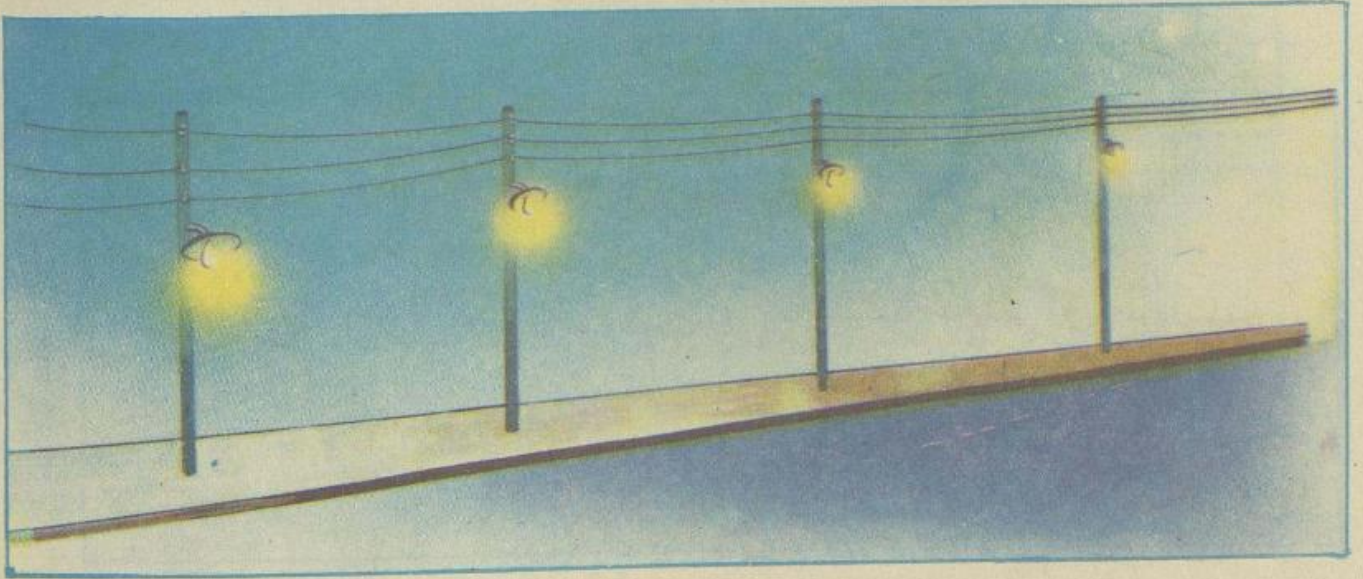




رات کو آسمان پر ستارے چمکتے  
دکھائی دیتے ہیں۔ یہ ہمیں بہت  
چھوٹے نظر آتے ہیں۔

کیا یہ سچ مچ  
اتنے ہی چھوٹے ہوتے ہیں؟

آپ نے سڑک کے کنارے لگی ہوئی بتیاں تو دیکھی ہیں۔



قریب کی بتی میں اور دُور کی بتی میں آپ کو کیا فرق دکھائی دیتا ہے؟



قریب کی تہی بڑی اور روشن دکھائی دیتی ہے۔  
دُور کی تہی چھوٹی اور مَدھم نظر آتی ہے۔

کیا ستارے بھی اسی لیے چھوٹے نظر آتے ہیں کہ وہ ہم سے بہت دُور ہیں؟

سائنسدانوں نے پتا لگایا ہے کہ ستارے بھی ہمارے سَوَرَج کی طرح بڑے روشن اور گرم ہیں۔ لیکن وہ بہت دُور ہیں، اسی لیے ہمیں چھوٹے اور مَدھم دکھائی دیتے ہیں۔

ستارے سَوَرَج کی طرح بڑے روشن اور گرم ہیں لیکن وہ دُور ہونے کی وجہ سے  
سَوَرَج کی طرح بڑے اور روشن نہیں دکھائی دیتے۔

رات کو آسمان پر دیکھیں تو آپ کو ستارے جگمگاتے نظر آئیں گے۔ کیا سب ستارے ایک جیسے  
روشن دکھائی دیتے ہیں؟

بعض ستارے زیادہ روشن اور بعض کم روشن دکھائی دیتے ہیں۔

کیا آپ بتا سکتے ہیں کہ کچھ ستارے زیادہ روشن اور کچھ کم روشن  
کیوں نظر آتے ہیں؟

اگر آپ سڑک کے کنارے لگی ہوئی بتیوں کو دیکھیں تو قریب کی تہی بڑی اور روشن دکھائی دیتی  
ہے۔ دُور کی تہی چھوٹی اور مَدھم دکھائی دیتی ہے۔

اگر آپ ایک بڑے بلب اور ایک چھوٹے بلب کو دیکھیں تو بڑا بلب زیادہ روشن اور چھوٹا



بلب کم روشن دکھائی دیتا ہے۔



اسی طرح قریب کے ستارے اور بڑے ستارے زیادہ روشن دکھائی دیتے ہیں۔ دُور کے ستارے اور چھوٹے ستارے کم روشن دکھائی دیتے ہیں۔

بعض ستارے زیادہ روشن اور  
بعض ستارے کم روشن دکھائی دیتے ہیں



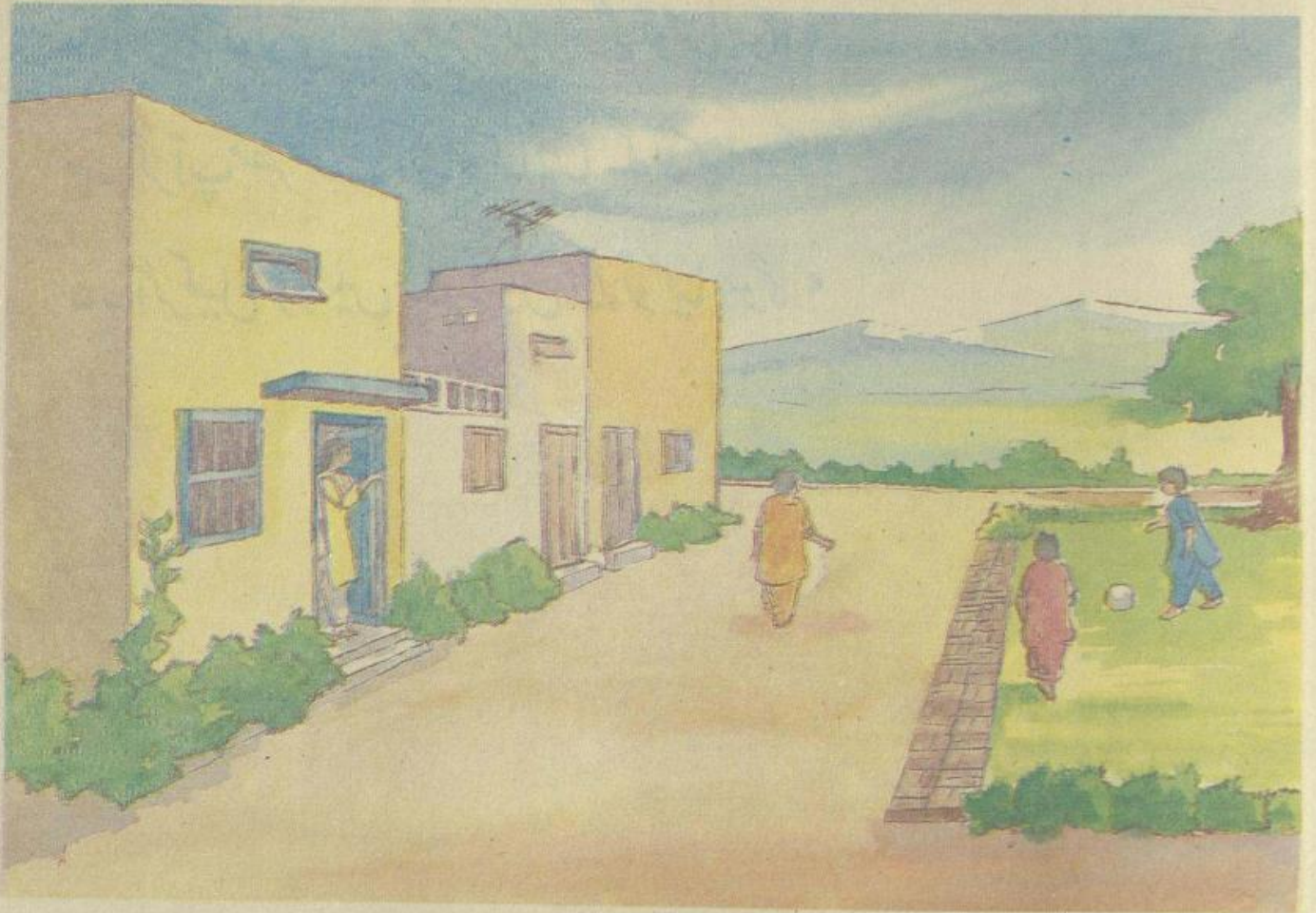
# صحت اور صفائی

اچھی صحت کے خوراک کے اجزاء

گوشت	دودھ	دالیں	سبزیاں	پھل
------	------	-------	--------	-----

صحت کے لیے مُضر اشیاء

گنداپانی	ناقص غذا	سگریٹ نوشی	دھواں
----------	----------	------------	-------



صاف ستھرا ماحول





- ۱۔ اگر آپ گندا پانی پیئیں گے تو کیا ہوگا؟
- ۲۔ اگر اچھی خوراک نہ کھائیں گے تو کیا ہوگا؟
- ۳۔ اگر تمباکو نوشی سے پرہیز نہ کریں گے تو کیا ہوگا؟
- ۴۔ اگر آپ مُضر صحت اشیاء کھائیں گے تو کیا ہوگا؟
- ۵۔ اگر کھیل کود میں حصہ نہ لیں گے تو کیا ہوگا؟







جملہ حقوق بحق سندھ ٹیکسٹ بک بورڈ، جام شورو محفوظ ہیں۔  
 تیار کردہ: سندھ ٹیکسٹ بک بورڈ، جام شورو، سندھ  
 منظور کردہ: محکمہ تعلیم بطور واحد نصابی کتاب برائے مدارس صوبہ سندھ  
 قومی کمیٹی برائے جائزہ کتب نصاب کی تصدیق شدہ



## قومی ترانہ

پاک سرزمین شاد باد      کشورِ حسین شاد باد  
 توشانِ عزمِ عالی شان      ارضِ پاکستان  
 مرکزِ یقین شاد باد  
 پاک سرزمین کا نظام      قوتِ انصافِ عوام  
 قوم، ملک، سلطنت      پائندہ تابندہ باد  
 شاد باد منزلِ مراد  
 پرچم ستارہ و ہلال      رہبرِ ترقی و کمال  
 ترجمانِ ماضی شانِ حال      جانِ استقبال  
 سایہ خدائے ذوالجلال



کوڈ نمبر: ایس۔ بی۔ بی۔ ۱۴	سیریل نمبر	3717
تاریخ اشاعت	ایڈیشن	تعداد
مارچ 1998	اول	30,000
	قیمت	Rs. 12.65